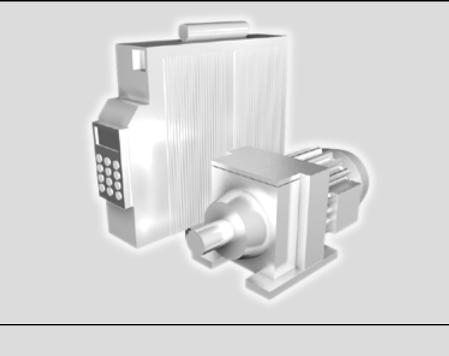
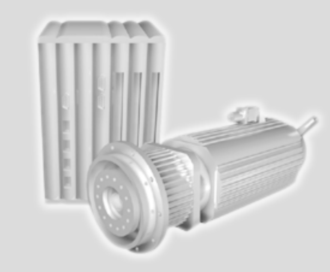
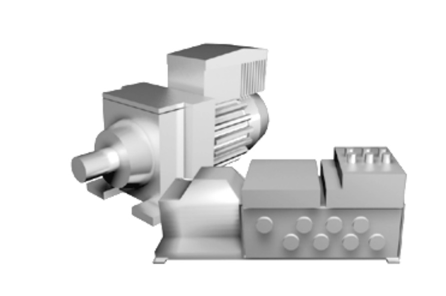
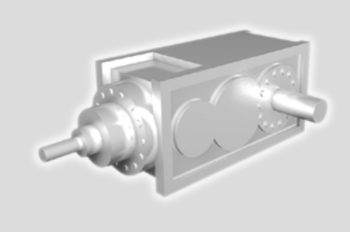










MOVIFIT®
Funktionslevel „Classic“

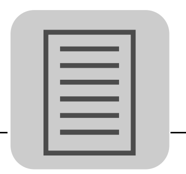
Ausgabe 05/2007

11591803 / DE

Handbuch


SEW
EURODRIVE



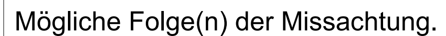




1 Allgemeine Hinweise

1.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind folgendermaßen aufgebaut:

Piktogramm	SIGNALWORT!
	 Art der Gefahr und ihre Quelle. Mögliche Folge(n) der Missachtung. • Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
Beispiel: Allgemeine Gefahr Spezifische Gefahr, z. B. Stromschlag	GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
	WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
	VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
STOP	STOPP!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
	HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp. Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der MOVIFIT®-Dokumentation ist die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht wird.

1.3 Haftungsausschluss

Die Beachtung der MOVIFIT®-Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb von MOVIFIT® und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.4 Mitgeltende Unterlagen

- Dieses Handbuch ersetzt nicht die ausführliche Betriebsanleitung.
- Nur durch Elektro-Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften und der Betriebsanleitung MOVIFIT®-MC, MOVIFIT®-SC oder MOVIFIT®-FC (je nach verwendeter MOVIFIT®-Ausführung) installieren und in Betrieb nehmen!

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise zu Bussystemen

Sie verfügen hiermit über ein Kommunikationssystem, das es ermöglicht, in weiten Grenzen die Frequenzumrichter MOVIMOT® und MOVIFIT® sowie den MOVIFIT®-Motorstarter an die Anlagengegebenheiten anzupassen. Wie bei allen Bussystemen besteht die Gefahr einer von außen (bezogen auf den Umrichter/Motorstarter) nicht sichtbaren Änderung der Parameter und somit des Umrichter-/Motorstarterverhaltens. Dies kann zu unerwartetem (nicht unkontrolliertem) Systemverhalten führen.

1.6 Sicherheitsfunktionen

MOVIFIT® darf keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

Stellen Sie sicher, dass für Sicherheitsanwendungen die Angaben der folgenden Druckschrift beachtet werden.

- Sichere Abschaltung für MOVIFIT®

Es dürfen nur Komponenten in Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden, die von SEW-EURODRIVE ausdrücklich in dieser Ausführung geliefert wurden!

1.7 Hubwerksanwendungen

- Hubwerksanwendungen sind mit MOVIFIT®-FC in Verbindung mit Funktionslevel "Classic" nur unter folgenden Vorraussetzungen möglich:
  – Es muss eine Hubwerksinbetriebnahme durchgeführt werden.
- MOVIFIT®-FC darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.

  Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen, um mögliche Sach- oder Personenschäden zu vermeiden.

2 Änderungsindex

2.1 Änderungen gegenüber der Vorgängerversion

Im Folgenden sind die wesentlichen Änderungen in den einzelnen Kapiteln gegenüber der Ausgabe 06/2006, Sachnummer 11461004 (DE), aufgeführt.

Kapitel "PROFINET IO"

- neues Kapitel "Projektierung des PROFINET-IO-Controllers"
- neues Kapitel "Vergabe des PROFINET-IO-Gerätenamens"
- neues Kapitel "Projektierung von MOVIFIT® Classic"
- neues Kapitel "PROFINET-Diagnosealarme"

Kapitel "DeviceNet"

- neues Kapitel "Installation der EDS-Datei über RSNetworx"
- neues Kapitel "Projektierung von MOVIFIT®-Classic"
- neues Kapitel "Parametrierung über DeviceNet"

Kapitel "Parametrierung und Diagnose"

- neues Kapitel "MOVITOOLS® Motion Studio"
- neues Kapitel "Web-Diagnose für Ethernet-Geräte"

Kapitel "Technische Daten"

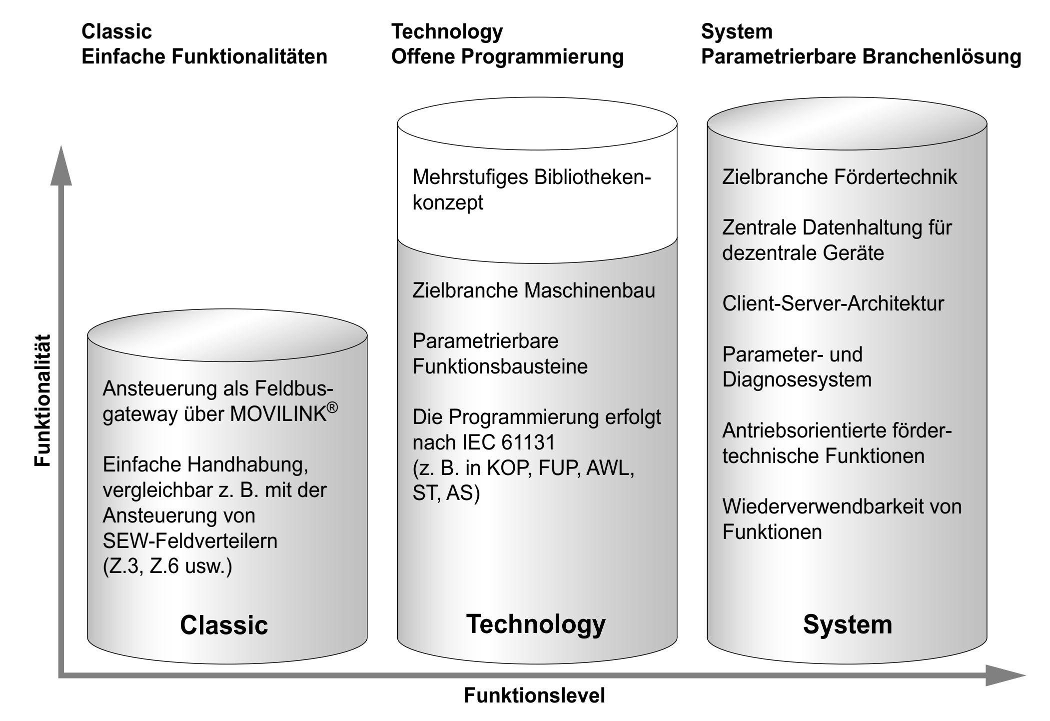
- neues Kapitel "PROFINET-Schnittstelle"
- neues Kapitel "DeviceNet-Schnittstelle"

3 Einleitung

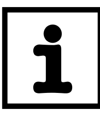
3.1 MOVIFIT®-Funktionslevel

Funktionslevel bezeichnet den funktionellen Umfang der den MOVIFIT®-Geräten zugeordneten Software hinsichtlich Bedienung, Anlagensteuerung und Diagnose.

Das folgende Bild zeigt die MOVIFIT®-Funktionslevel in der Übersicht:



59750ADE



HINWEIS

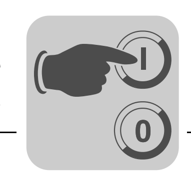
In diesem Handbuch wird der MOVIFIT®-Funktionslevel **"Classic"** beschrieben. Informationen zu den weiteren MOVIFIT®-Funktionsleveln finden Sie in der MOVIFIT®-Systembeschreibung sowie in den entsprechenden Handbüchern.

3.2 Funktionslevel "Classic"

Der Funktionslevel Classic ermöglicht die einfache und zuverlässige Kommunikation mit MOVIFIT®-Geräten.

Hierbei können die relevanten Antriebsparameter sowie die lokal erfassten I/Os an die übergeordnete SPS weitergeleitet und dort verarbeitet werden. Damit ist die SPS in der Lage, antriebsrelevante Funktionen zu steuern.

Für Funktionslevel Classic wird nicht zwingend eine Bediensoftware benötigt. Die Kommunikation zwischen SPS und MOVIFIT®-Geräten basiert auf Prozessdaten gemäß dem einheitlichen MOVILINK®-Geräteprofil von SEW-EURODRIVE und ist somit kompatibel mit den bereits vorhandenen dezentralen Komponenten von SEW-EURODRIVE.

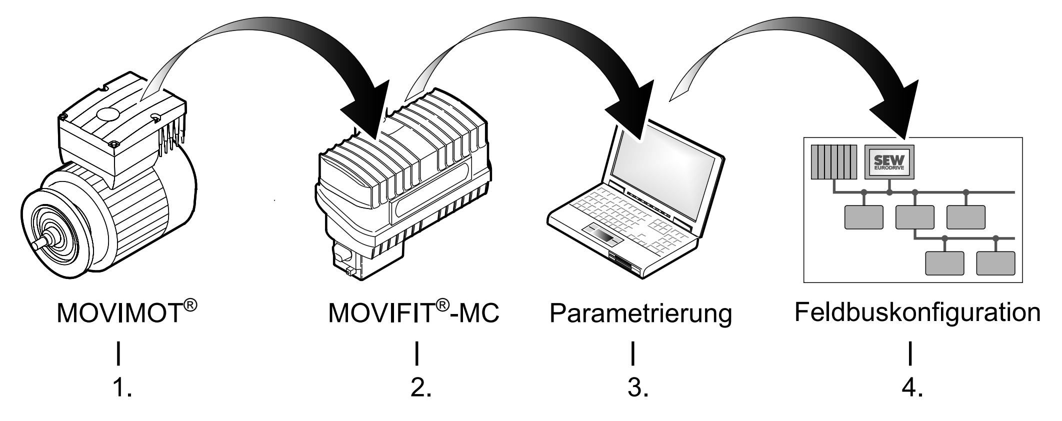


4 Inbetriebnahme

Diese Druckschrift beschreibt die Parametrierung und Feldbuskonfiguration von MOVIFIT® in Verbindung mit dem Funktionslevel "Classic".

4.1 Inbetriebnahmeablauf MOVIFIT®-MC

Die folgende Tabelle zeigt den Überblick über die MOVIFIT®-MC-Inbetriebnahme und verweist auf mitgeltende Druckschriften:



58971ADE

Funktions-level	1. Inbetriebnahme MOVIMOT®	2. Inbetriebnahme MOVIFIT®-MC	3. Parametrierung	4. Feldbus-konfiguration
Classic PROFIBUS	• Betriebsanleitung MOVIFIT®-MC • Betriebsanleitung MOVIMOT®	Betriebsanleitung MOVIFIT®-MC	–	• PROFIBUS-DP siehe Seite 11 • Prozessdaten-beschreibung siehe Seite 64 • Fehlerreaktionen siehe Seite 83 • Technische Daten Seite 132
Classic PROFINET IO				• PROFINET-IO siehe Seite 32 • Prozessdaten-beschreibung siehe Seite 64 • Fehlerreaktionen siehe Seite 83 • Technische Daten Seite 133
Classic DeviceNet				• DeviceNet siehe Seite 46 • Prozessdaten-beschreibung siehe Seite 64 • Fehlerreaktionen siehe Seite 83 • Technische Daten Seite 133



GEFAHR!

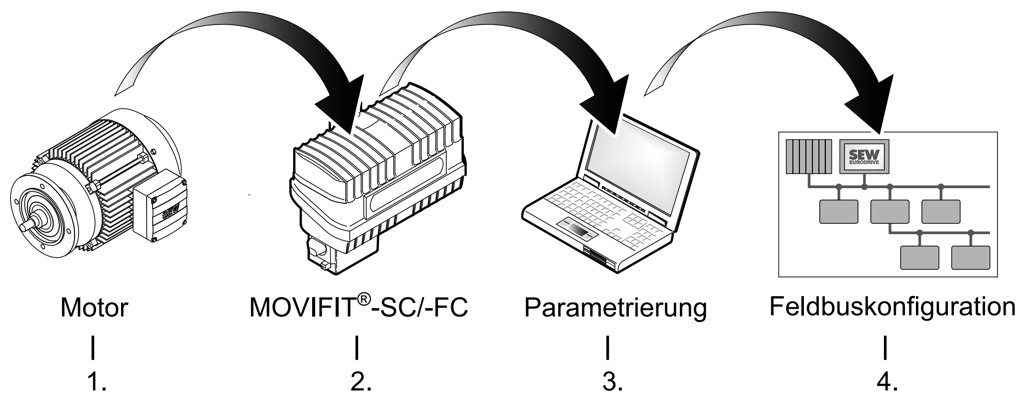
Bei Anwendungen mit sicherer Abschaltung (nur mit MOVIFIT®-MC oder FC möglich) muss zusätzlich die SEW-Druckschrift "Sichere Abschaltung für MOVIFIT®" beachtet werden.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Die zusätzlichen Inbetriebnahmehinweise sowie Sicherheitsauflagen müssen der SEW-Druckschrift "Sichere Abschaltung für MOVIFIT®" entnommen werden!

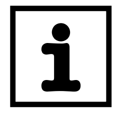
4.2 Inbetriebnahmeablauf MOVIFIT®-SC und -FC

Die folgende Tabelle zeigt den Überblick über die MOVIFIT®-SC/FC-Inbetriebnahme und verweist auf mitgeltende Druckschriften:



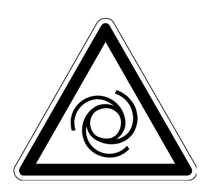
59761AXX

Funktions-level	1. Inbetriebnahme Motor	2. Inbetriebnahme MOVIFIT®-SC/-FC	3. Parametrierung	4. Feldbus-konfiguration
Classic PROFIBUS	Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR/DV/DT/DTE/DVE, Asynchrone Servo-motoren CT/CV"	• Betriebs-anleitung MOVIFIT®-SC • Betriebs-anleitung MOVIFIT®-FC	Parametrierung und Diagnose siehe Seite 85	• PROFIBUS-DP siehe Seite 11 • Prozessdaten-beschreibung siehe Seite 64 • Fehlerreaktionen siehe Seite 83
Classic PROFINET IO				• PROFINET-IO siehe Seite 32 • Prozessdaten-beschreibung siehe Seite 64 • Fehlerreaktionen siehe Seite 83
Classic DeviceNet				• DeviceNet siehe Seite 46 • Prozessdaten-beschreibung siehe Seite 64 • Fehlerreaktionen siehe Seite 83



HINWEIS

- Eine Parametrierung ist im Funktionslevel "Classic" nur bei aktiviertem "Expert-Mode" erforderlich.
- Informationen zum "Easy-Mode" finden Sie in der entsprechenden MOVIFIT®-Betriebsanleitung.



GEFAHR!

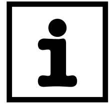
Bei Anwendungen mit sicherer Abschaltung (nur mit MOVIFIT®-MC oder FC möglich) muss zusätzlich die SEW-Druckschrift "Sichere Abschaltung für MOVIFIT®" beachtet werden.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Die zusätzlichen Inbetriebnahmehinweise sowie Sicherheitsauflagen müssen der SEW-Druckschrift "Sichere Abschaltung für MOVIFIT®" entnommen werden!



5 PROFIBUS



HINWEIS

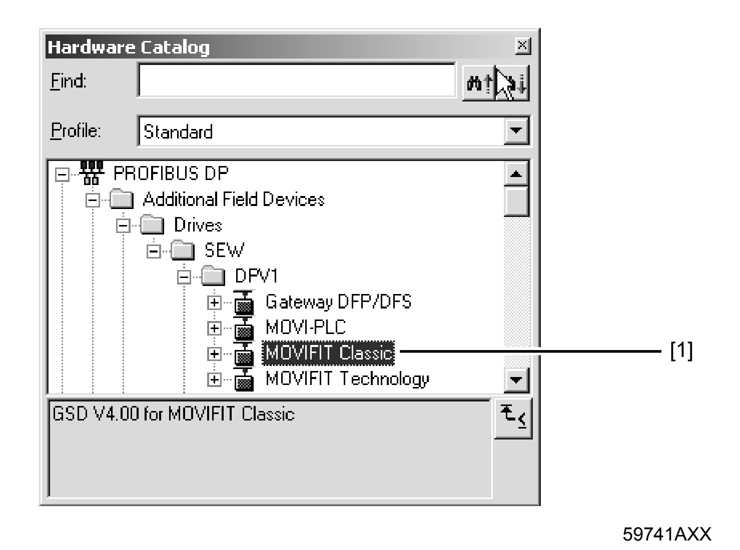
Informationen zum PROFIBUS-Anschluss, zur PROFIBUS-Inbetriebnahme (Adressierung usw.) sowie die Beschreibung der PROFIBUS-LED-Anzeigen finden Sie in der entsprechenden MOVIFIT®-Betriebsanleitung.

5.1 *Projektierung des PROFIBUS-Masters*

Für die Projektierung des DP-Masters sind GSD-Dateien vorhanden. Diese Dateien werden mit der Projektierungs-Software des DP-Masters eingelesen und stehen dann zur Projektierung des DP-Masters zur Verfügung. Die detaillierte Vorgehensweise können Sie den Handbüchern der entsprechenden Projektierungs-Software entnehmen.

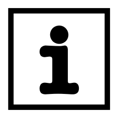
- Beachten Sie die Hinweise in den PDF-Dateien zur GSD-Datei.
- Installieren Sie die GSD-Datei "SEW_600A.GSD" entsprechend den Vorgaben der Projektierungs-Software für den DP-Master.
- Nach erfolgreicher Installation erscheint bei den Slave-Teilnehmern das Gerät "MOVIFIT® Classic".

  Das folgende Bild zeigt die Darstellung der MOVIFIT® Classic GSD in der STEP7 HW-Konfig:



59741AXX

[1] MOVIFIT®-Classic-GSD in STEP7 HW-Konfig

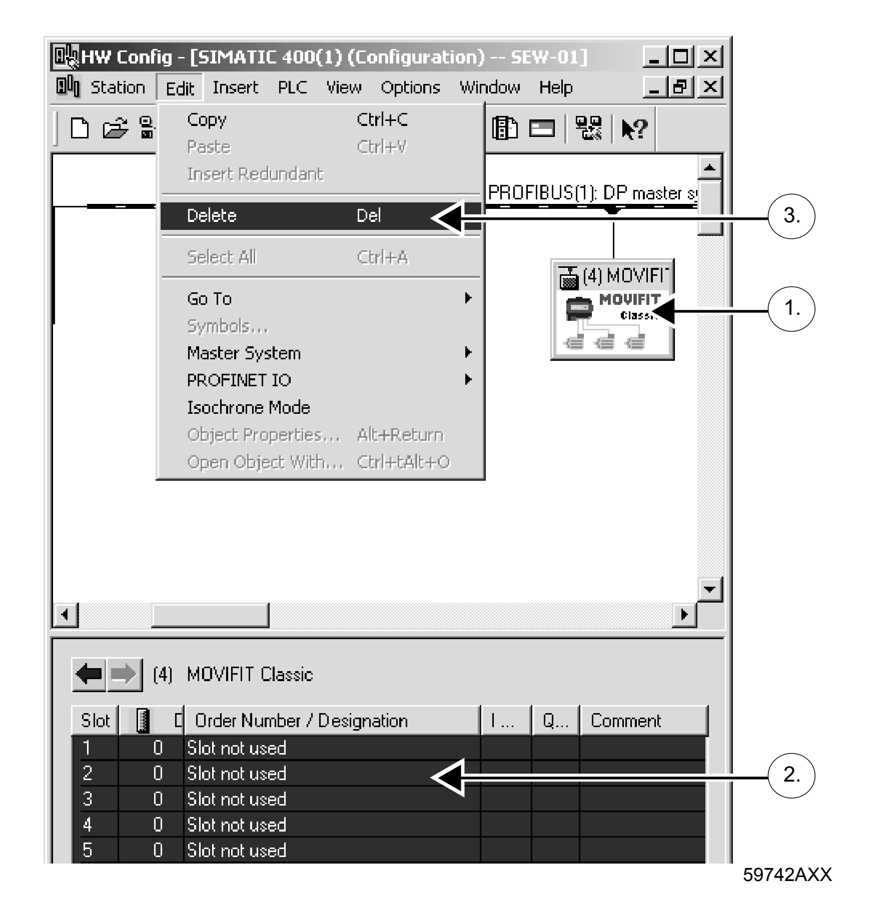


HINWEIS

Die neueste Version der GSD-Dateien finden Sie jederzeit im Internet unter der Adresse: http://www.sew-eurodrive.com

1. Fügen Sie "MOVIFIT®-Classic" in die PROFIBUS-Struktur ein und vergeben die PROFIBUS-Adresse. Diese Adresse muss später mit der in der MOVIFIT®-Anschlussbox eingestellten PROFIBUS-Adresse übereinstimmen (siehe entsprechende MOVIFIT®-Betriebsanleitung).
2. Markieren Sie alle Slots des MOVIFIT®.
3. Löschen Sie alle Slot-Einträge, damit jetzt die Projektierung für Ihre Applikation erfolgen kann. Die HW-Konfig zeigt jetzt die Zuordnung der Steckplätze (Slots) im Klartext an.

   Das folgende Bild zeigt die Punkte 1 bis 3:

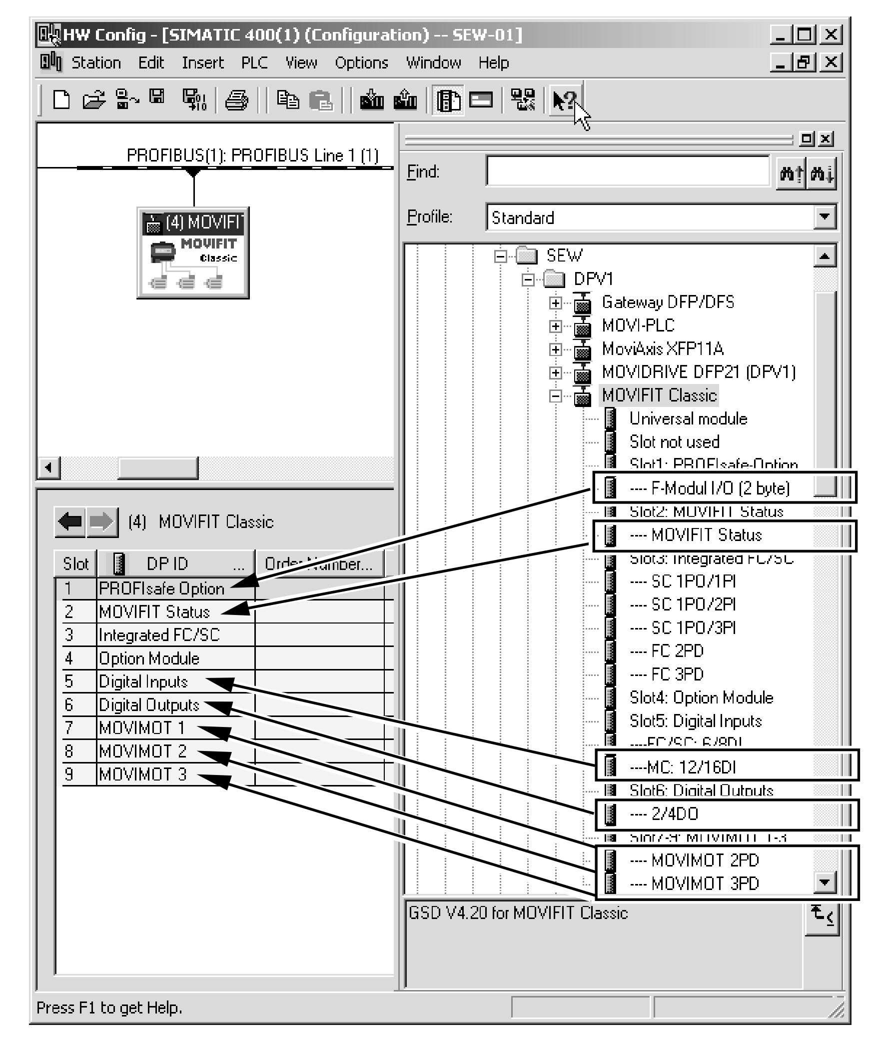


59742AXX



4. Wählen Sie die für Ihre Anwendung erforderliche Prozessdaten-Konfiguration aus (siehe nachfolgende Beispiele für die einzelnen MOVIFIT®-Varianten). Hinweis: Nicht verwendete Slots müssen mit einem Leermodul belegt sein.
5. Falls Sie eine PROFIsafe-Option projektiert haben, müssen Sie diese Option parametrieren. Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "Sichere Abschaltung für MOVIFIT®".

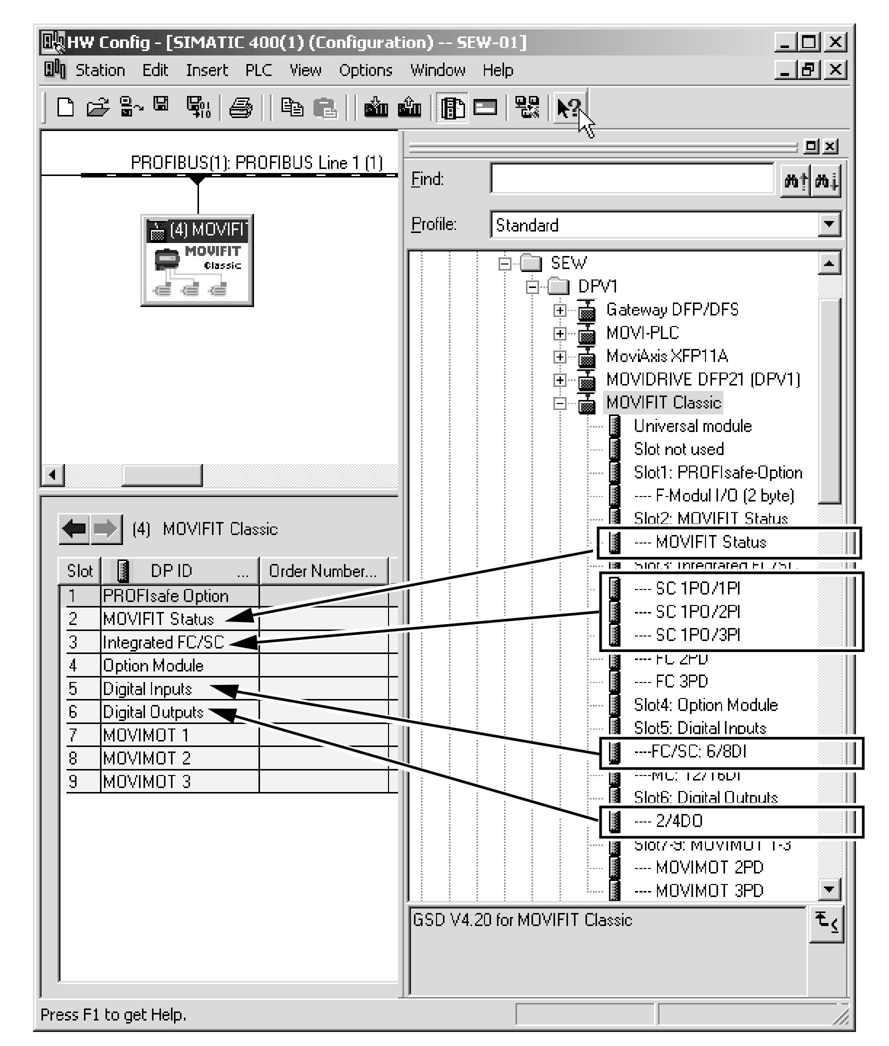
STEP7 Projektierung für MOVIFIT®-MC:



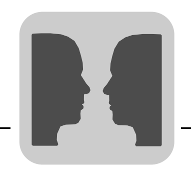
61803AXX



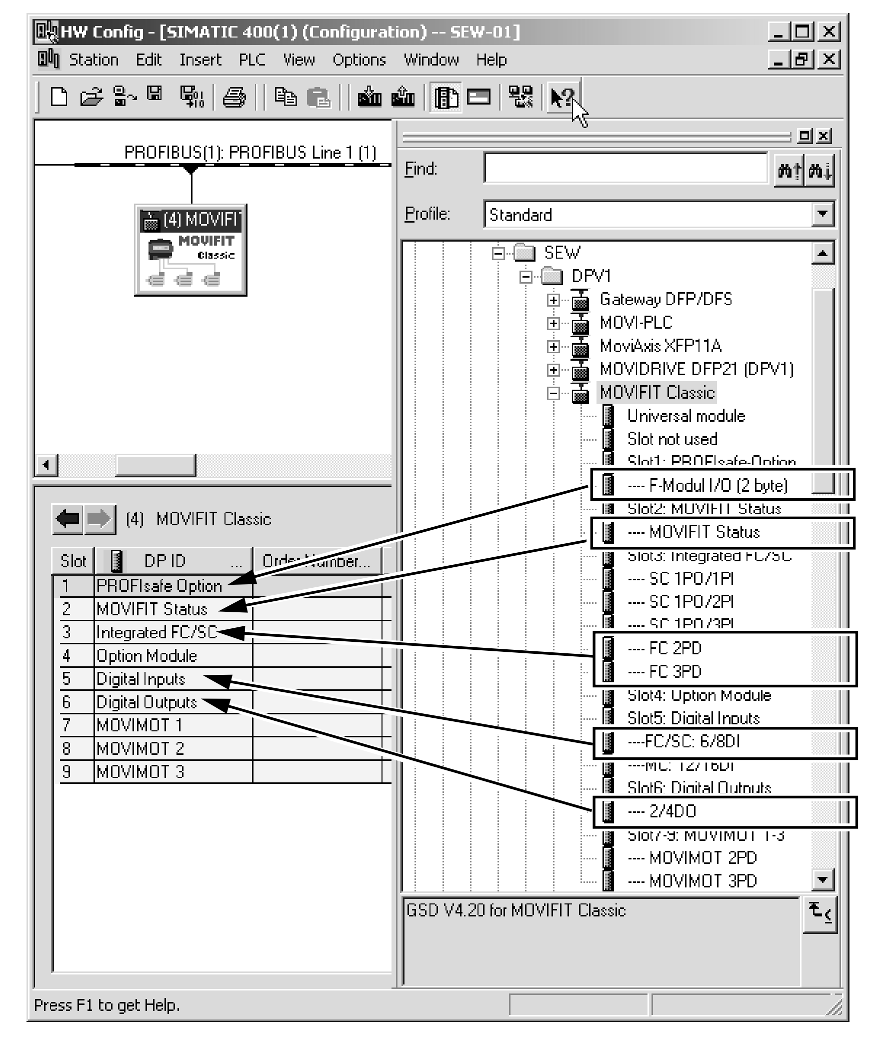
STEP7 Projektierung für MOVIFIT®-SC:



61804AXX



STEP7 Projektierung für MOVIFIT®-FC:



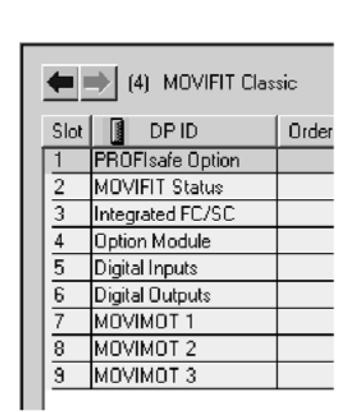
61806AXX

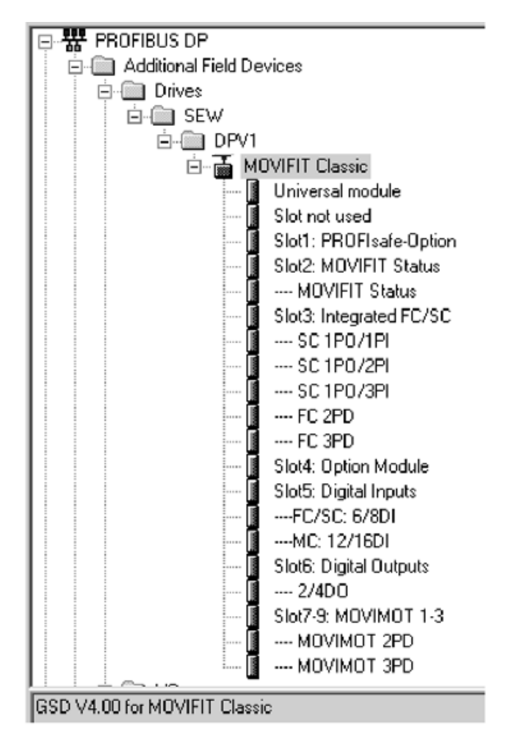
6. Geben Sie die I/O- bzw. Peripherie-Adressen für die projektierten Datenbreiten an.
7. Speichern Sie die Konfiguration ab.
8. Erweitern Sie Ihr Anwenderprogramm um den Datenaustausch mit den MOVIFIT®-Geräten.
9. Speichern Sie das Projekt und laden Sie es in den DP-Master. Nachdem der DP-Master gestartet wurde muss die LED "BUS-F" des MOVIFIT® erlöschen. Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie die Verdrahtung und Abschlusswiderstände des PROFIBUS sowie die Projektierung, insbesondere die in der Anschlussbox eingestellte PROFIBUS-Adresse (siehe entsprechende MOVIFIT®-Betriebsanleitung).

5.2 *Projektierung von MOVIFIT®-Classic*

Für die Projektierung mit PROFIBUS DPV1 wird das Slot-Modell verwendet. Dabei ist jeder Slot ("Steckplatz") einer MOVIFIT®-Kommunikationsschnittstelle zugeordnet. Die Projektierung erfolgt für die gesamte MOVIFIT® Classic Linie nach gleicher Philosophie. Folgende Aufteilung wird genutzt:

Das folgende Bild zeigt die MOVIFIT® Classic Projektierung in STEP7:





11337AXX

Die folgende Tabelle zeigt die PROFIBUS-Projektierung für MOVIFIT® Classic:

Slot	Belegung (DP-ID)	Steckbare Module	Slot verwendet bei		
			MC	**FC**	**SC**
1	**„PROFIsafe-Option“**	“Slot not used”	x	x	
		“F-Modul I/O” (2 byte)	x	x	
2	**“MOVIFIT® Status”**	“Slot not used”	x	x	x
		“MOVIFIT® Status”	x	x	x
3	**“Integrated FC/SC”**	“Slot not used”	x	x	x
		“SC 1PO/1PI”			x
		“SC 1PO/2PI”			x
		”SC 1PO/3PI”			x
		“FC 2PD”		x	
		“FC 3PD”		x	
4	**“Option Module”**	“Slot not used“	x	x	x
5	**”Digital Inputs”**	“Slot not used”	x	x	x
		“FC/SC: 6/8DI”		x	x
		“MC: 12/16DI”	x		
6	**„Digital Outputs“**	“Slot not used“	x	x	x
		“2/4 DO”	4DO	2DO	2DO
7	**“MOVIMOT® 1”**	“Slot not used”	x	x	x
		“MOVIMOT® 2PD”	x		
		“MOVIMOT® 3PD”	x		
8	**“MOVIMOT® 2”**	“Slot not used”	x	x	x
		“MOVIMOT® 2PD”	x		
		“MOVIMOT® 3PD”	x		
9	**“MOVIMOT® 3”**	“Slot not used”	x	x	x
		“MOVIMOT® 2PD”	x		
		“MOVIMOT® 3PD”	x		

Für die eindeutige Identifizierung der Gerätevarianten werden Submodul-IDs vergeben, die im Anlauf des PROFIBUS-Systems in den Set-Prm User-Daten übertragen werden.

Für die herstellerspezifische Kodierung wird die Prm-Structure-Kennung 0x20 (32dez) verwendet. Für den F-Parameterblock wird die nach PROFIsafe-Spezifikation definierte Kennung 0x05 verwendet.

5.2.1 Anwendungsbeispiel MOVIFIT®-MC

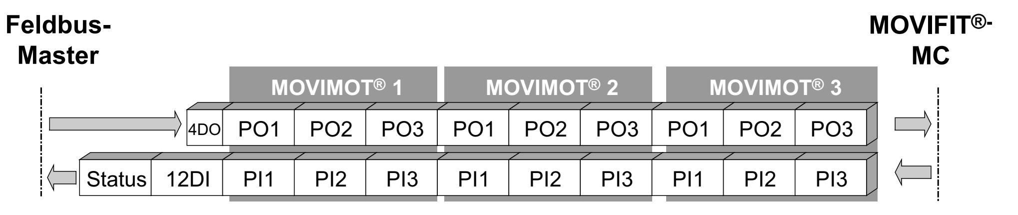
Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-MC realisiert werden:

- Drei MOVIMOT® Antriebe werden mit 3 Prozessdatenworten gesteuert, d.h. Steuerwort, Drehzahl und die Zeiten für Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe werden zyklisch von der übergeordneten Steuerung vorgegeben.
- Es werden die 12 Digital-Eingänge und 4 Digital-Ausgänge des MOVIFIT® verwendet, um externe Sensoren und Aktoren anzusprechen.
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

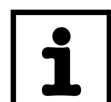
Die folgende Tabelle zeigt die Beispielkonfiguration für diese MOVIFIT®-MC Anwendung:

Slot	Belegung (DP-ID)	Gestecktes Modul
1	“PROFIsafe-Option“	“Slot not used”
2	“MOVIFIT® Status”	“MOVIFIT®-Status”
3	“Integrated FC/SC”	“Slot not used”
4	“Option Module”	"Slot not used“
5	”Digital Inputs”	“MC: 12/16DI”
6	“Digital Outputs“	“2/4 DO”
7	“MOVIMOT® 1”	“MOVIMOT® 3PD”
8	“MOVIMOT® 2”	“MOVIMOT® 3PD”
9	“MOVIMOT® 3”	“MOVIMOT® 3PD”

Das folgende Bild zeigt, welche Prozessdaten über das Bussystem transferiert werden. Als Ausgangsdaten werden 19 Byte vom Feldbus-Master zum MOVIFIT®-MC gesendet und 22 Byte als Eingangsdaten zum Feldbus-Master transferiert.



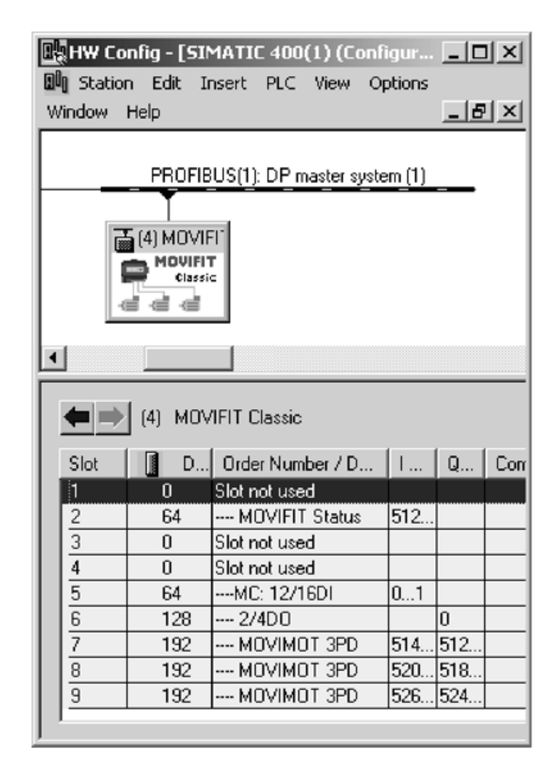
61889ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIMOT®-Antriebe, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

Folgendes Bild zeigt das MOVIFIT®-MC Projektierungsbeispiel in STEP7:



11338AXX

5.2.2 Anwendungsbeispiel MOVIFIT®-SC

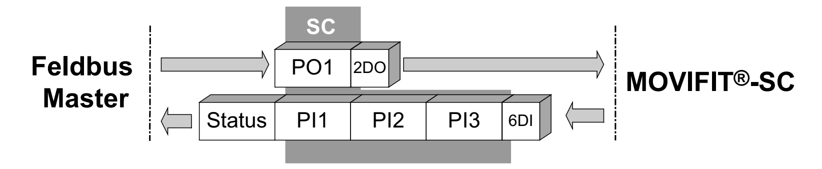
Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-SC realisiert werden:

- Der integrierte Motorstarter (SC) muss 2 Motoren bedienen. Für die Überwachung innerhalb der Steuerung wird auch der Strom-Istwert genutzt.
- Für externe Sensoren und Aktoren im Umfeld von MOVIFIT® werden 6 Digital-Eingänge und 2 Digital-Ausgänge des MOVIFIT®-SC verwendet.
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

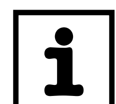
Die folgende Tabelle zeigt die Beispielkonfiguration für diese MOVIFIT®-SC-Anwendung:

Slot	Belegung (DP-ID)	Gestecktes Modul
1	“PROFIsafe-Option“	“Slot not used”
2	“MOVIFIT® Status”	“MOVIFIT® Status”
3	“Integrated FC/SC”	“SC 1PO/3PI”
4	“Option Module”	“Slot not used“
5	”Digital Inputs”	“FC/SC: 6/8DI”
6	“Digital Outputs“	“2/4 DO”
7	“MOVIMOT® 1”	“Slot not used”
8	“MOVIMOT® 2”	“Slot not used”
9	“MOVIMOT® 3”	“Slot not used”

Das folgende Bild zeigt, welche Prozessdaten über das Bussystem transferiert werden. Als Ausgangsdaten werden drei Byte vom Feldbus-Master zum MOVIFIT®-SC gesendet und neun Byte als Eingangsdaten zum Feldbus-Master transferiert.



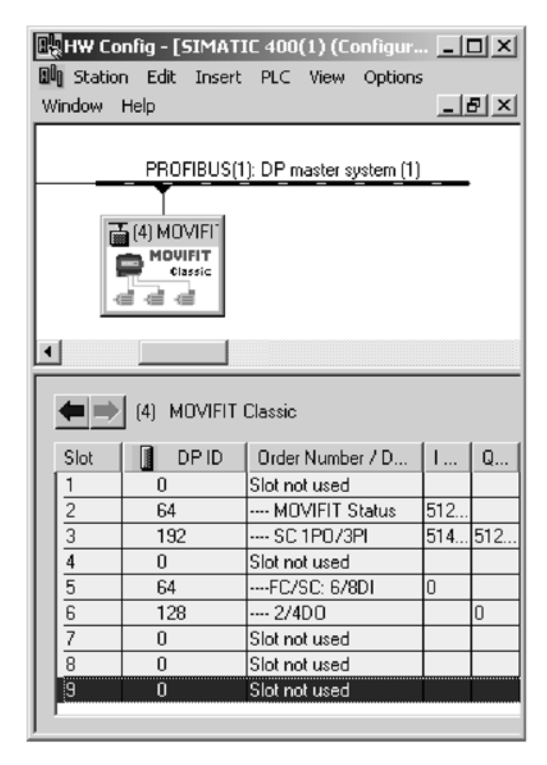
61891ADE



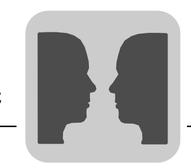
HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIFIT®-SC, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

Das folgende Bild zeigt das MOVIFIT®-SC Projektierungsbeispiel in STEP7:



11340AXX



5.2.3 Anwendungsbeispiel MOVIFIT®-FC

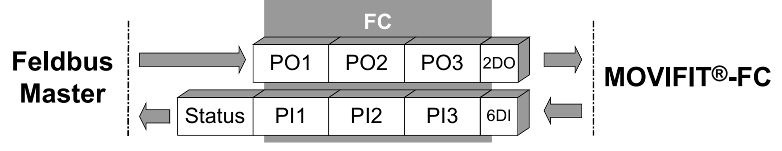
Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-FC realisiert werden:

- Der integrierte Frequenzumrichter (FC) wird mit 3 Prozessdatenworten gesteuert, d.h. Steuerwort, Drehzahl und die Zeiten für Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe werden zyklisch von der übergeordneten Steuerung vorgegeben.
- Für externe Sensoren und Aktoren im Umfeld von MOVIFIT® werden 6 Digital-Eingänge und 2 Digital-Ausgänge des MOVIFIT®-FC verwendet.
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

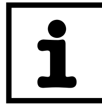
Die folgende Tabelle zeigt die Beispielkonfiguration für diese MOVIFIT®-FC Anwendung:

Slot	Belegung (DP-ID)	Gestecktes Modul
1	„PROFIsafe-Option“	“Slot not used”
2	“MOVIFIT® Status”	“MOVIFIT® Status”
3	“Integrated FC/SC”	“FC 3PD”
4	“Option Module”	"Slot not used“
5	”Digital Inputs”	“FC/SC: 6/8DI”
6	"Digital Outputs“	“2/4 DO”
7	“MOVIMOT® 1”	“Slot not used”
8	“MOVIMOT® 2”	“Slot not used”
9	“MOVIMOT® 3”	“Slot not used”

Das folgende Bild zeigt, welche Prozessdaten über das Bussystem transferiert werden. Als Ausgangsdaten werden 7 Byte vom Feldbus-Master zum MOVIFIT®-FC gesendet und 9 Byte als Eingangsdaten zum Feldbus-Master transferiert.



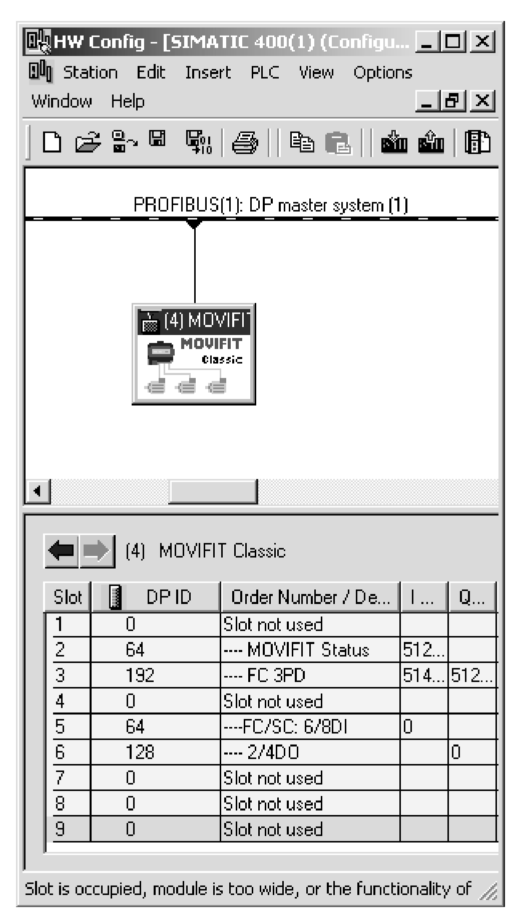
61890ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIFIT®-FC, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

Das folgende Bild zeigt das MOVIFIT®-FC Projektierungsbeispiel in STEP7:



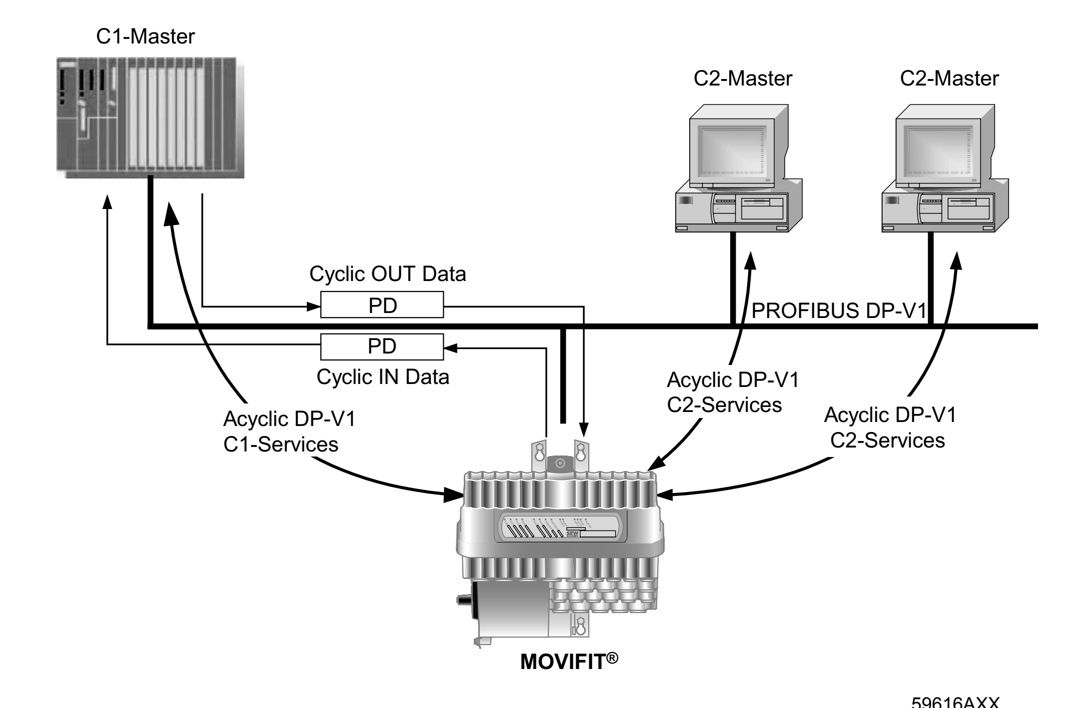
59766AXX



5.3 Parametrierung über PROFIBUS-DPV1

Mit der PROFIBUS-DPV1-Spezifikation wurden im Rahmen der PROFIBUS-DP-Erweiterungen neue azyklische Read/Write-Dienste eingeführt. Diese azyklischen Dienste werden auf speziellen Telegrammen im laufenden zyklischen Busbetrieb eingefügt, so dass eine Kompatibilität zwischen PROFIBUS-DP (Version 0) und PROFIBUS-DPV1 (Version 1) gewährleistet ist.

Mit den azyklischen Read/Write-Diensten können größere Datenmengen zwischen Master und Slave (Antriebsumrichter) ausgetauscht werden. Der Vorteil des azyklischen Datenaustauschs über DPV1 ist die minimale Belastung des zyklischen Busbetriebs, da DPV1-Telegramme nur nach Bedarf in den Buszyklus eingefügt werden.



59616AXX

5.3.1 Struktur des DPV1-Parameterkanals

Datensätze (DS)

Die über einen DPV1-Dienst transportierten Nutzdaten werden als Datensatz zusammengefasst. Jeder Datensatz wird durch die Länge, eine Slot-Nummer und einen Index eindeutig repräsentiert. Für die DPV1-Kommunikation mit MOVIFIT® wird der Aufbau des Datensatzes 47 verwendet, der im PROFIdrive-Profil "Antriebstechnik" der PROFIBUS-Nutzerorganisation ab V3.1 als DPV1-Parameterkanal für Antriebe definiert ist. Über diesen Parameterkanal werden verschiedene Zugriffsverfahren auf die Parameterdaten des Antriebsumrichters bereitgestellt.

Prinzipiell wird über den Datensatz Index 47 die Parametrierung der Antriebe nach dem PROFIdrive DPV1-Parameterkanal der Profil-Version 3.0 realisiert. Über den Eintrag Request-ID wird unterschieden zwischen dem Parameterzugriff nach PROFIdrive-Profil oder über die SEW-EURODRIVE MOVILINK®-Dienste. Das Kapitel "Elemente des Datensatzes DS47" zeigt die möglichen Kodierungen der einzelnen Elemente. Die Datensatz-Struktur ist für den PROFIdrive- und MOVILINK®-Zugriff identisch.



Folgende MOVILINK®-Dienste werden unterstützt:

- 8-Byte MOVILINK®-Parameterkanal mit allen vom Antriebsumrichter unterstützten Diensten wie
- Read Parameter
- Write Parameter
- Write Parameter volatile (flüchtig)

Folgende PROFIdrive-Dienste werden unterstützt:

- Lesen (Request Parameter) einzelner Parameter vom Typ Doppelwort
- Schreiben (Change Parameter) einzelner Parameter vom Typ Doppelwort

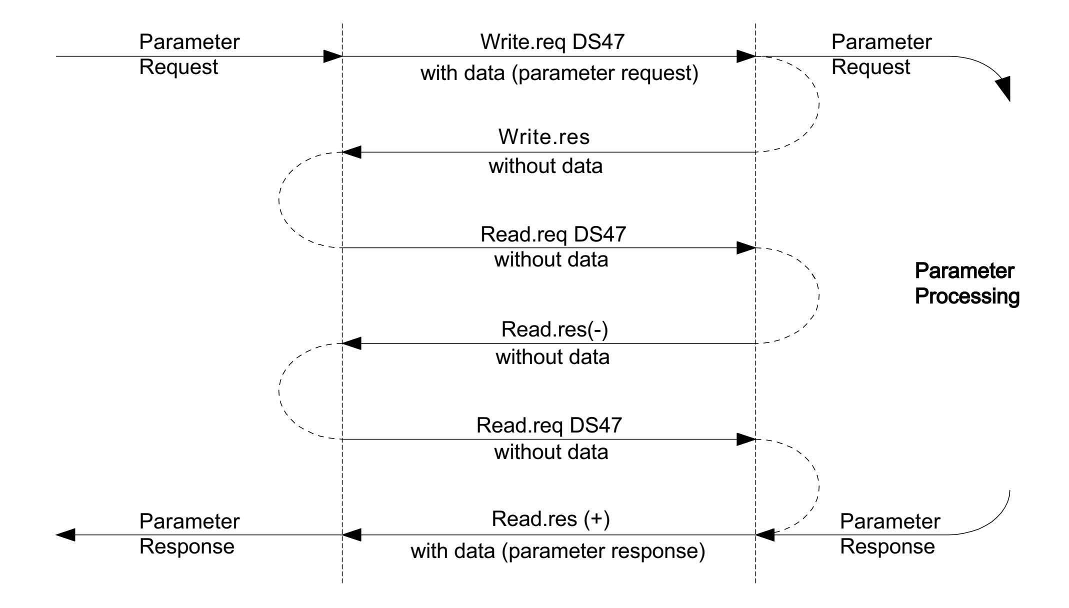
Elemente des Datensatzes DS47

Die folgende Tabelle zeigt die Elemente des Datensatzes DS47

Field	Data Type	Values	
Request Reference	Unsigned8	0x00	reserved
		0x01..0xFF	
Request ID	Unsigned8	0x01	Request parameter (PROFIdrive)
		0x02	Change parameter (PROFIdrive)
		0x40	SEW-EURODRIVE MOVILINK®-Service
Response ID	Unsigned8	Response (+):	
		0x00	reserved
		0x01	Request parameter (+) (PROFIdrive)
		0x02	Change parameter (+) (PROFIdrive)
		0x40	SEW-EURODRIVE MOVILINK®-Service (+)
		Response (-):	
		0x81	Request parameter (-) (PROFIdrive)
		0x82	Change parameter (-) (PROFIdrive)
		0xC0	SEW-EURODRIVE MOVILINK®-Service (-)
Axis	Unsigned8	0x00..0xFF	Number of axis 0..255
		0 = MOVIFIT®-Feldbus-Steuereinheit	
		1 = MOVIFIT®-FC: Integrierter Frequenzumrichter oder 1 = MOVIFIT®-SC: Integrierter Motorstarter	
		2 = MOVIFIT®-MC: MOVIMOT® an Klemme X71	
		3 = MOVIFIT®-MC: MOVIMOT® an Klemme X81	
		4 = MOVIFIT®-MC: MOVIMOT® an Klemme X91	
No. of Parameters	Unsigned8	0x01..0x13	1..19 DWORDs (240 DPV1 data bytes)
Attribute	Unsigned8	0x10	Value
		Für SEW-EURODRIVE MOVILINK® (Request ID = 0x40):	
		0x00	No service
		0x10	Read Parameter
		0x20	Write Parameter
		0x30	Write Parameter volatile
		0x40	Read Minimum
		0x50	Read Maximum
		0x60	Read Default
		0x70	Read Scale
		0x80	Read Attribute
		0xA0..0xF0	reserviert
No. of Elements	Unsigned8	0x00	for non-indexed parameters
		0x01..0x75	Quantity 1..117
Parameter Number	Unsigned16	0x0000..0xFFFF MOVILINK® parameter index	
Subindex	Unsigned16	0x0000..0x00FF	
Format	Unsigned8	0x43	Double word
		0x44	Error
No. of Values	Unsigned8	0x00..0xEA	Quantity 0..234
Error Value	Unsigned16	0x0000..0x0064 PROFIdrive-Errorcodes	
		0x0080 + MOVILINK®-AdditionalCode Low	
		Für SEW-EURODRIVE MOVILINK® 16 Bit Error Value	

5.3.2 Ablauf der Parametrierung über Datensatz 47 bei PROFIBUS-DPV1

Der Parameterzugriff erfolgt mit der Kombination der DPV1-Dienste "Write" und "Read". Mit Write.req wird der Parametrierauftrag an den Slave übertragen. Daraufhin erfolgt die Slave-interne Bearbeitung. Der Master sendet nun ein Read.req, um die Parametrierantwort abzuholen. Erhält der Master eine negative Antwort (Read.res) vom Slave, wiederholt er den Read.req. Sobald die Parameterbearbeitung im MOVIFIT® abgeschlossen ist, antwortet diese mit einer positiven Response (Read.res). Die Nutzdaten enthalten dann die Parametrierantwort des zuvor mit Write.req gesendeten Parametrierauftrags (siehe folgendes Bild). Dieser Mechanismus gilt sowohl für einen C1- als auch für C2-Master.



51658AXX

5.3.3 MOVILINK®-Parameteraufträge

Der Parameterkanal von MOVIFIT® wird direkt in der Struktur des Datensatzes 47 abgebildet. Für den Austausch von MOVILINK®-Parametrieraufträgen wird die Request-ID 0x40 (SEW MOVILINK®-Service) verwendet. Der Parameterzugriff mit den MOVILINK®-Diensten erfolgt prinzipiell mit dem nachfolgend beschriebenen Aufbau. Dabei wird die typische Telegramm-Sequenz für den Datensatz 47 verwendet.

Request-ID: 0x40 SEW MOVILINK®-Service

Im MOVILINK®-Parameterkanal wird der eigentliche Dienst durch das Datensatz-Element Attribute definiert. Das High-Nibble dieses Elements entspricht dabei dem Service-Nibble im Verwaltungsbyte des DPV0-Parameterkanals.

Beispiel für das Lesen eines Parameters über MOVILINK® (Lesen eines Parameters über DPV1)

Die nachfolgenden Tabellen zeigen beispielhaft den Aufbau der Write.req- und Read.res-Nutzdaten für das Lesen eines einzelnen Parameters über den MOVILINK®-Parameterkanal.

Parameterauftrag senden:

Die folgenden Tabellen zeigen die Kodierung der Nutzdaten für den Dienst Write.req mit Angabe des DPV1-Headers. Mit dem Write.req-Dienst wird der Parametrierauftrag an den Antriebsumrichter gesendet.

	Dienst:	Write.request	Beschreibung
DPV1-Header	Slot_Number	0	beliebig (wird nicht ausgewertet)
	Index	47	Index des Datensatzes; Konstant Index 47
	Length	10	10Byte Nutzdaten für Parameterauftrag

	Byte	Field	Value	Beschreibung
PROFIdrive Parameterchannel	0	Request Reference	0x01	Individuelle Referenznummer für den Parametrierauftrag, wird in der Parameterantwort gespiegelt
	1	Request ID	0x40	SEW MOVILINK®-Service
	2	Axis	0x01	1: MOVIFIT®-FC: Integrierter Frequenzumrichter
	3	No. of Parameters	0x01	1 Parameter
	4	Attribute	0x10	MOVILINK®-Service “Read Parameter”
	5	No. of Elements	0x00	0 = Zugriff auf direkten Wert, kein Unterelement
	6 bis 7	Parameter Number	0x2267	Parameter Index 8807 = P130 Rampe t11 AUF
	8 bis 9	Subindex	0x0000	Subindex 0

Parameterantwort anfragen:

Die Tabelle zeigt die Kodierung der Read.req-Nutzdaten mit Angabe des DPV1-Headers:

	Dienst:	Read.request	Beschreibung
DPV1-Header	Slot_Number	0	beliebig (wird nicht ausgewertet)
	Index	47	Index des Datensatzes; Konstant Index 47
	Length	240	Maximale Länge des Antwortpuffers im DPV1-Master

Positive MOVILINK®-Parametrierantwort:

Die folgenden Tabellen zeigen die Read.res-Nutzdaten mit den positiven Antwortdaten des Parametrierauftrags. Es wird beispielhaft der Parameterwert für Index 8300 (Firmware-Version) zurückgeliefert.

	Dienst:	Read.request	Beschreibung
DPV1-Header	Slot_Number	0	beliebig (wird nicht ausgewertet)
	Index	47	Index des Datensatzes: Konstant Index 47
	Length	10	10 Byte Nutzdaten für Auftragspuffer

Byte	Field	Value	Beschreibung
0	Response Reference	0x01	Gespiegelte Referenznummer vom Parametrierauftrag
1	Response ID	0x40	Positive MOVILINK®-Antwort
2	Axis	0x01	Gespiegelte Achsnummer
3	No. of Parameters	0x01	1 Parameter
4	Format	0x43	Parameterformat: Doppelwort
5	No. of values	0x01	1 Wert
6 bis 7	Value Hi	0x0000	Höherwertiger Teil des Parameters
8 bis 9	Value Lo	0x0BB8	Niederwertigerer Teil des Parameters
			Dekodierung: 0x0000 0BB8 = 3000 ms



Beispiel für das Schreiben eines MOVIFIT®-FC-Parameters über DPV1 mit MOVILINK®

Die folgenden Tabellen zeigen beispielhaft den Aufbau der Dienste Write und Read für das nichtflüchtige Schreiben des Werts 3000 ms ($BB8_{hex}$) auf den Parameter P130 Rampe t11 auf (Parameter Index 8807, Subindex 0). Hinweis: Das Verändern von Parametern eines MOVIFIT®-FC-Geräts kann nur im Expert-Mode erfolgen!

	Dienst:	Read.request	Beschreibung
DPV1-Header	Slot_Number	0	beliebig (wird nicht ausgewertet)
	Index	47	Index des Datensatzes: Konstant Index 47
	Length	16	16 Byte Nutzdaten für Auftragspuffer

Byte	Field	Value	Beschreibung
0	Request Reference	0x01	Individuelle Referenznummer für den Parametrierauftrag, wird in der Parameterantwort gespiegelt
1	Request ID	0x40	SEW MOVILINK®-Service
2	Axis	0x01	1: MOVIFIT®-FC: Integrierter Frequenzumrichter
3	No. of Parameters	0x01	1 Parameter
4	Attribute	0x30	MOVILINK®-Service “Write Parameter volatile”
5	No. of Elements	0x00	0 = Zugriff auf direkten Wert, kein Unterelement
6 bis 7	Parameter Number	0x2267	Parameter Index 8807 = P130 Rampe t11 AUF
8 bis 9	Subindex	0x0000	Subindex 0
10	Format	0x43	Doppelwort
11	No. of values	0x01	1 Parameterwert ändern
12 bis 13	Value HiWord	0x0000	Höherwertiger Teil des Parameterworts
14 bis 15	Value LoWord	0x0BB8	Niederwertiger Teil des Parameterworts

Nach dem Senden dieses Write.request wird die Write.response empfangen. Soweit es keinen Zustandskonflikt in der Bearbeitung des Parameterkanals gab, erfolgt eine positive Write.response. Anderenfalls steht im Error_code_1 der Zustandsfehler.

Parameterantwort anfragen

Die folgenden Tabellen zeigen die Kodierung der Write.req-Nutzdaten mit Angabe des DPV1-Headers.

	Field	Value	Beschreibung
DPV1- Header	Function_Num		Read.req
	Slot_Number	X	Slot_Number not used
	Index	47	Index of data set
	Length	240	Maximum length of response buffer in DP-Master

Positive Antwort auf "Write Parameter volatile"

	Dienst	Read.response	Beschreibung
DPV1-Header	Slot_Number	0	beliebig (wird nicht ausgewertet)
	Index	47	Index des Datensatzes; Konstant Index 47
	Length	4	12 Byte Nutzdaten im Antwortpuffer

Byte	Field	Value	Beschreibung
0	Response Reference	0x01	Gespiegelte Referenznummer vom Parametrierauftrag
1	Response ID	0x40	Positive MOVILINK®-Antwort
2	Axis	0x00	Gespiegelte Achsnummer
3	No. of Parameters	0x01	1 Parameter

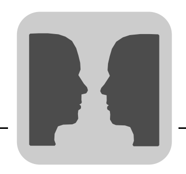
5.3.4 Rückkehr-Codes der Parametrierung

Negative Parameterantwort

Die folgenden Tabellen zeigen die Kodierung einer negativen Response eines MOVILINK®-Services. Bei der negativen Antwort wird ist das Bit 7 in der Response ID gesetzt.

	Dienst:	Read.response	Beschreibung
DPV1-Header	Slot_Number	0	beliebig (wird nicht ausgewertet)
	Index	47	Index des Datensatzes; Konstant Index 47
	Length	8	8 Byte Nutzdaten im Antwortpuffer

Byte	Field	Value	Beschreibung
0	Response Reference	0x01	Gespiegelte Referenznummer vom Parametrierauftrag
1	Response ID	0xC0	Negative MOVILINK®-Antwort
2	Axis	0x00	Gespiegelte Achsnummer
3	No. of Parameters	0x01	1 Parameter
4	Format	0x44	Fehler
5	No. of values	0x01	1 Fehlercode
6 bis 7	Error value	0x0811	MOVILINK® Return-Code z.B. ErrorClass 0x08, Add.-Code 0x11 (siehe Tabelle MOVILINK® Return-Codes für DPV1)

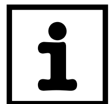


MOVILINK®-Parameterantwort

Die folgende Tabelle zeigt die Return-Codes, die vom MOVIFIT® bei fehlerhaftem DPV1-Parameterzugriff zurückgesendet werden.

MOVILINK® Return-Code (hex)	Beschreibung
0x0810	Unerlaubter Index, Parameter-Index nicht im Gerät vorhanden
0x0811	Funktion/Parameter nicht implementiert
0x0812	Nur Lesezugriff erlaubt
0x0813	Parametersperre aktiv
0x0814	Werkseinstellung ist aktiv
0x0815	Wert für Parameter zu groß
0x0816	Wert für Parameter zu klein
0x0817	Erforderliche Optionskarte fehlt
0x0818	Fehler in Systemsoftware
0x0819	Parameterzugriff nur über RS-485-Prozess-Schnittstelle
0x081A	Parameterzugriff nur über RS-485-Diagnoseschnittstelle
0x081B	Parameter ist zugriffsgeschützt
0x081C	Reglersperre ist notwendig
0x081D	Unzulässiger Wert für Parameter
0x081E	Werkseinstellung wurde aktiviert
0x081F	Parameter wurde nicht in EEPROM gespeichert
0x0820	Parameter kann nicht bei freigegebener Endstufe geändert werden / Reserviert
0x0821	Reserviert
0x0822	Reserviert
0x0824	Parameter darf nur bei ausgeschaltetem Auto-Setup verändert werden
0x0505	Falsche Kodierung von Verwaltungs- und Reserviert-Byte
0x0602	Kommunikationsfehler zwischen Umrichtersystem und Feldbus-Optionskarte
0x0502	Timeout der unterlagerten Verbindung (z.B. während Reset oder bei Sys-Fault)

6 PROFINET IO

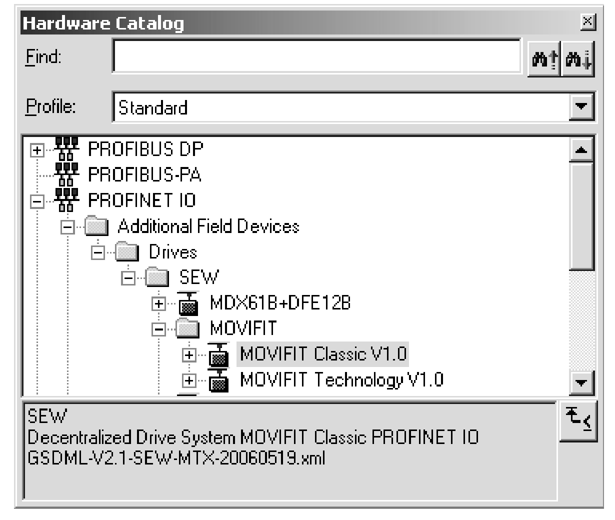
	**HINWEIS**
	Informationen zum PROFINET-Anschluss, zur PROFINET-Inbetriebnahme sowie die Beschreibung der PROFINET-LED-Anzeigen finden Sie in der entsprechenden MOVIFIT®-Betriebsanleitung.

6.1 Projektierung des PROFINET-IO-Controllers

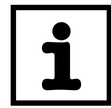
Für die Projektierung des PROFINET-IO-Controllers steht für MOVIFIT® Classic und Technology eine gemeinsame GSD(ML)-Datei zur Verfügung. Diese Datei wird mit der Projektierungs-Software des PROFINET-IO-Controllers eingelesen und steht dann für die Projektierung der MOVIFIT®-Geräte im PROFINET-IO-Controller zur Verfügung. Die detaillierte Vorgehensweise können Sie den Handbüchern der entsprechenden Projektierungs-Software entnehmen.

- Beachten Sie ggf. die Hinweise in den PDF-Dateien zur GSD(ML)-Datei.
- Installieren Sie die GSD(ML)-Datei "GSDML-V2.1-SEW-MTX-???.xml" entsprechend den Vorgaben der Projektierungs-Software für den PROFINET-IO-Controller.
- Nach erfolgreicher Installation erscheint bei den Slave-Teilnehmern das Gerät "MOVIFIT® Classic".

Das folgende Bild zeigt die Darstellung der MOVIFIT® GSD(ML) für PROFINET in der STEP7 HW-Konfig:

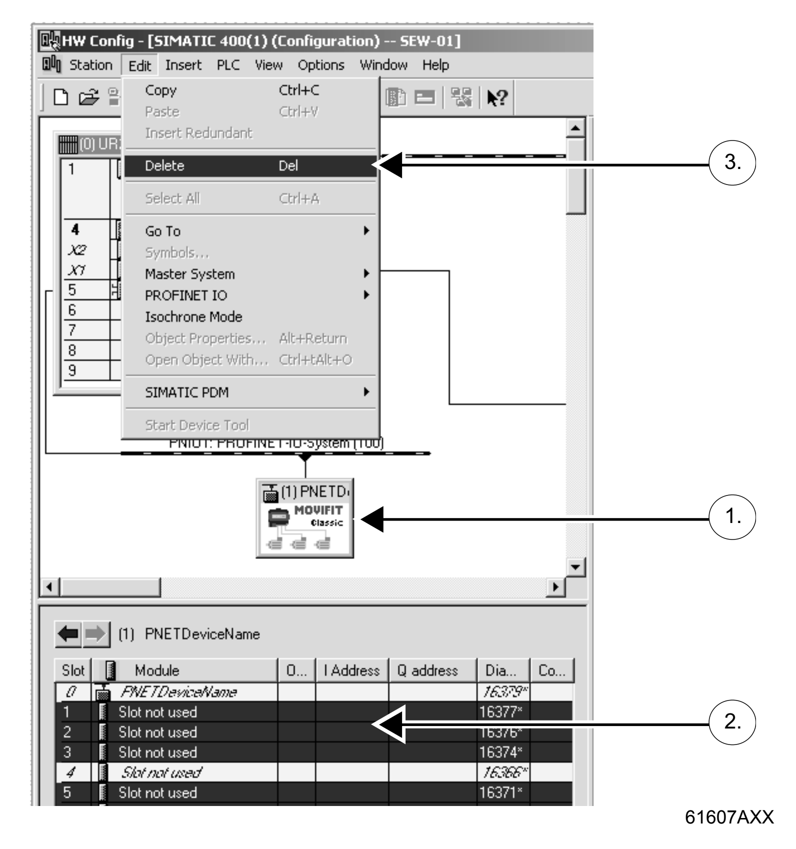


61606AXX

	**HINWEIS**
	Die neueste Version der GSD(ML)-Dateien finden Sie jederzeit im Internet unter der Adresse: http://www.sew-eurodrive.com

1. Fügen Sie "MOVIFIT® Classic V1.0" in die PROFINET-Struktur ein und vergeben Sie den PROFINET Stationsnamen. Dieser Name muss später mit dem im MOVIFIT® eingestellten PROFINET-Gerätenamen übereinstimmen.
2. Markieren Sie alle neun Slots des MOVIFIT®.
3. Löschen Sie alle Slot-Einträge, damit jetzt die Projektierung für Ihre Applikation erfolgen kann.

   Das folgende Bild zeigt die Punkte 1 bis 3:



61607AXX

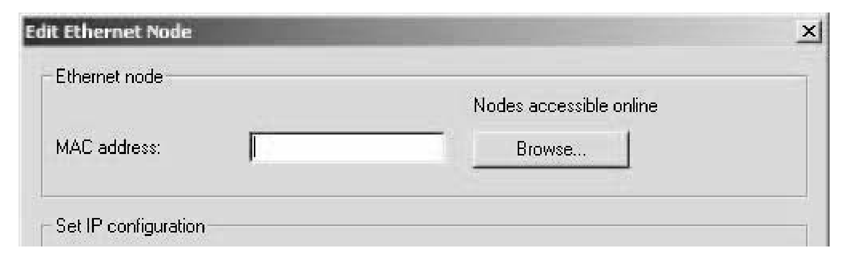
4. Wählen Sie die für Ihre Anwendung erforderliche Prozessdaten-Konfiguration aus (siehe nachfolgende Beispiele für die einzelnen MOVIFIT®-Varianten). Hinweis: Nicht verwendete Slots müssen mit einem Leermodul belegt sein.
5. Falls Sie eine PROFIsafe-Option projektiert haben, müssen Sie diese Option parametrieren. Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "Sichere Abschaltung für MOVIFIT®".
6. Geben Sie die I/O- bzw. Peripherie-Adressen für die projektierten Datenbreiten an.
7. Speichern Sie die Konfiguration ab.
8. Erweitern Sie Ihr Anwenderprogramm um den Datenaustausch mit den MOVIFIT®-Geräten.
9. Die Prozessdaten-Übertragung erfolgt nicht konsistent. SFC14 und SFC15 dürfen für die Prozessdatenübertragung nicht verwendet werden.
10. Speichern Sie das Projekt und laden Sie es in den PROFINET®-Master. Nachdem der Master gestartet wurde muss die LED "BF" des MOVIFIT® erlöschen. Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie die Verdrahtung des PROFINET, die link/act-LEDs (siehe entsprechende MOVIFIT®-Betriebsanleitung) sowie die Projektierung, insbesondere den eingestellten PROFINET-Gerätenamen.

6.2 *Vergabe des PROFINET-IO-Gerätenamens*

Die IP-Adressparameter werden bei PROFINET IO mittels DCP (Discovery and Configuration Protocol) vergeben. DCP arbeitet hierbei mit den sogenannten Gerätenamen. Der Gerätename identifiziert einen PROFINET IO Teilnehmer eindeutig im Netz. Er wird dem PROFINET IO Controller (Steuerung) bei der Projektierung des Teilnehmers bekannt gemacht und ebenso über die Projektierungs-Software auf dem PROFINET IO Device eingestellt. Anhand des Gerätenamens identifiziert der Controller beim Hochlauf das Device und überträgt die zugehörigen IP-Adressparameter. Einstellungen direkt am Slave sind damit nicht mehr notwendig. Das generelle Vorgehen ist am Beispiel von Simatic Step7 beschrieben.

1. Wählen Sie in der STEP7 HW-Konfig das Untermenü "Zielsystem → Ethernet → Ethernet-Teilnehmer bearbeiten..." ("PLC → Ethernet → Edit Ethernet Node...").

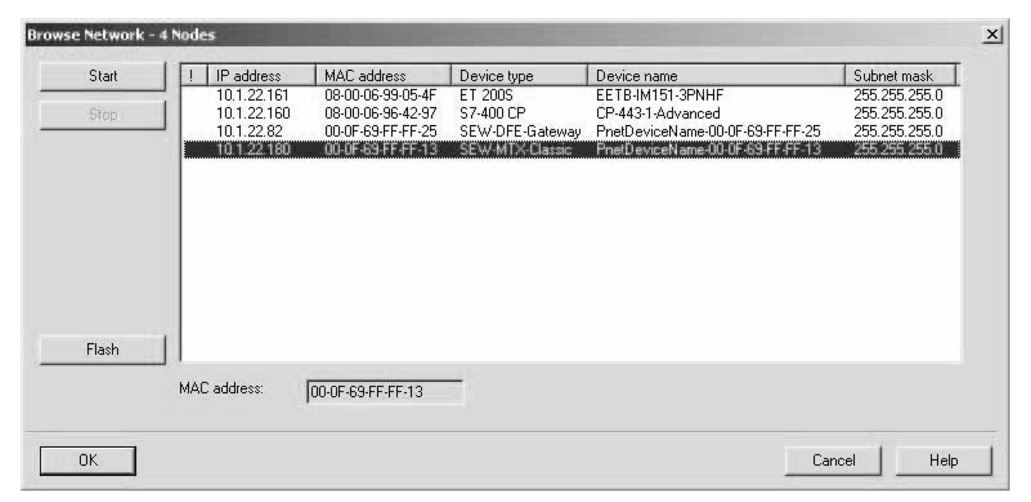
   Es erscheint folgendes Fenster:



61608AXX

2. Klicken Sie auf "Durchsuchen..." / "Browse...".

   Sie erhalten eine Übersicht über alle PROFINET-IO-Teilnehmer, die Sie mit Ihrem Projektierungs-Tool online erreichen:

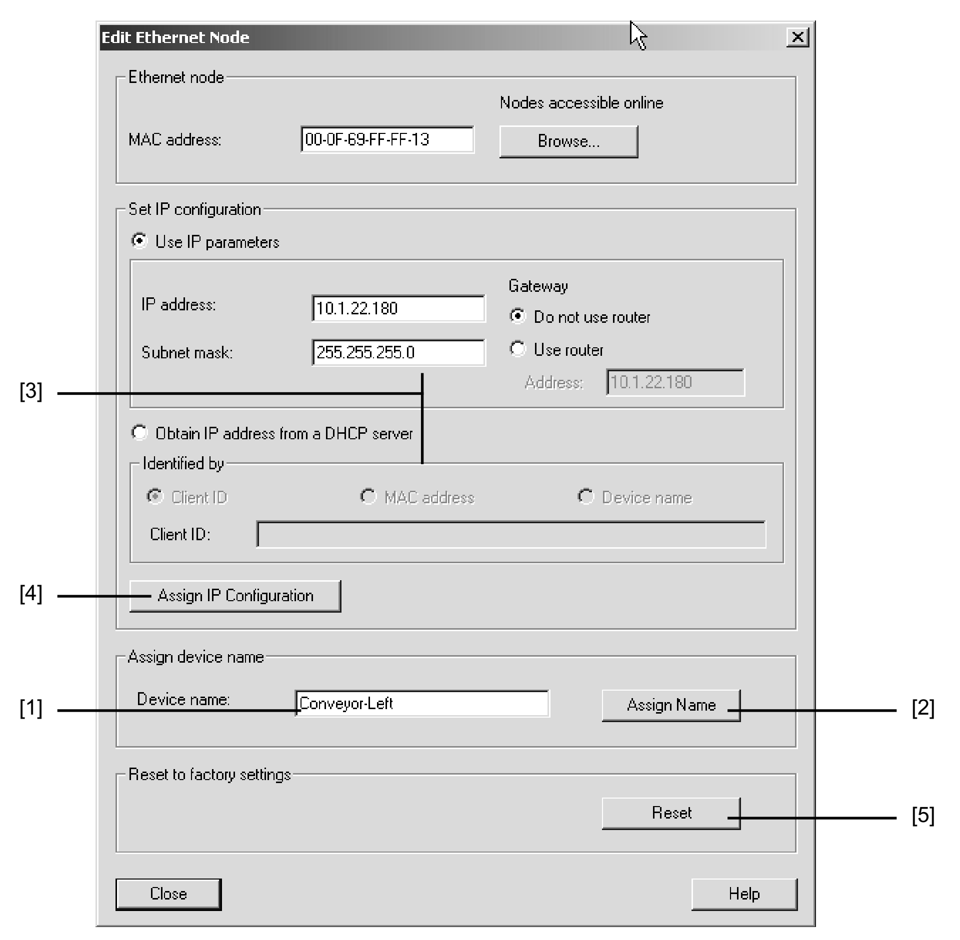


61609AXX

Wählen Sie den gewünschten Teilnehmer aus. Das MOVIFIT®-Classic erscheint als "SEW-MTX-Classic". Der Stationsname steht ab Werk auf den Default-Namen inkl. MAC-ID, beispielsweise "PnetDeviceName-00-0F-69-XX-XX-XX".

Mehrere "SEW-MTX-Classic" können durch die angezeigten MAC-Adressen unterschieden werden. Die MAC-Adresse ist auf dem MOVIFIT® aufgeklebt. Über den Button "Blinken" ("Flash") können Sie das ausgewählte MOVIFIT® erkennen, d.h. die BF-LED des ausgewählte MOVIFIT® blinkt dann grün bzw. grün/rot. Damit können Sie Ihre Auswahl in der Projektierungs-Software mit dem tatsächlich installierten MOVIFIT® in der Anlage überprüfen.

3. Nachdem der gewünschte Teilnehmer ausgewählt wurde erscheint folgendes Fenster:



61611AXX

Tragen Sie den Gerätenamen im Feld "Gerätename" / "Device name" [1] ein und drücken Sie den Button "Name zuweisen" / "Assign Name" [2]. Der Gerätename wird jetzt an den Teilnehmer übertragen und dort gespeichert. Er kann bis zu 255 Zeichen lang sein. Vergeben Sie eine IP - Adresse und eine Subnetzmaske sowie gegebenenfalls eine Router - Adresse [3]. Drücken Sie den Button "IP - Konfiguration zuweisen" / Assign IP Configuration [4].

Hinweis: Das Zuweisen der IP-Konfiguration ist nur möglich, solange sich der PROFINET-IO-Controller und MOVIFIT® nicht im zyklischen Datenaustausch befinden (BF-LED aus).

Mit der Schaltfläche "Zurücksetzen" / "Reset" [5] können Sie den Gerätenamen des MOVIFIT®-Geräts online zurücksetzen. Danach ist ein Neustart des MOVIFIT®-Geräts notwendig (Aus-/Einschalten).

4. Überprüfen Sie durch erneutes Drücken des Buttons "Durchsuchen..." / "Browse...", ob die Einstellungen übernommen wurden.
5. Schließen Sie das Fenster "Ethernet Teilnehmer bearbeiten" / "Edit Ethernet Node".

6.3 *Projektierung von MOVIFIT®-Classic*

Für die Projektierung mit PROFINET wird das Slot-Modell verwendet. Dabei ist jeder Slot ("Steckplatz") einer MOVIFIT®-Kommunikations-Schnittstelle zugeordnet. Die Projektierung erfolgt für die gesamte MOVIFIT®-Classic Linie nach gleicher Philosophie.

Das folgende Bild zeigt die PROFINET-Projektierung für MOVIFIT®-Classic:

Slot	Belegung (DP-ID)	Steckbare Module	Slot verwendet bei		
			MC	FC	SC
1	**"PROFIsafe-Option"**	"Slot not used"	x	x	
		"F-Modul I/O" (2 byte)	x	x	
2	**"MOVIFIT® Status"**	"Slot not used"	x	x	x
		"MOVIFIT® Status"	x	x	x
3	**"Integrated FC/SC"**	"Slot not used"	x	x	x
		"SC 1PO/1PI"			x
		"SC 1PO/2PI"			x
		"SC 1PO/3PI"			x
		"FC 2PD"		x	
		"FC 3PD"		x	
4	**"Option Module"**	"Slot not used"	x	x	x
5	**"Digital Inputs"**	"Slot not used"	x	x	x
		"12/16DI"	x	x	x
6	**"Digital Outputs"**	"Slot not used"	x	x	x
		"4 DO"	x	x	x
7	**"MOVIMOT® 1"**	"Slot not used"	x	x	x
		"MOVIMOT® 2PD"	x		
		"MOVIMOT® 3PD"	x		
8	**"MOVIMOT® 2"**	"Slot not used"	x	x	x
		"MOVIMOT® 2PD"	x		
		"MOVIMOT® 3PD"	x		
9	**"MOVIMOT® 3"**	"Slot not used"	x	x	x
		"MOVIMOT® 2PD"	x		
		"MOVIMOT® 3PD"	x		



6.3.1 Anwendungsbeispiel MOVIFIT®-MC

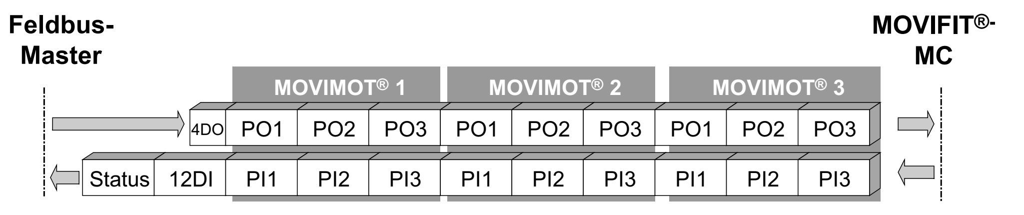
Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-MC realisiert werden:

- Drei MOVIMOT®-Antriebe werden mit 3 Prozessdatenworten gesteuert, d.h. Steuerwort, Drehzahl und die Zeiten für Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe werden zyklisch von der übergeordneten Steuerung vorgegeben.
- Es werden die 12 Digital-Eingänge und 4 Digital-Ausgänge des MOVIFIT® verwendet, um externe Sensoren und Aktoren anzusprechen.
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

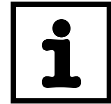
Die folgende Tabelle zeigt die Beispielkonfiguration für diese MOVIFIT®-MC Anwendung:

Slot	Belegung	Gestecktes Modul
1	**"PROFIsafe-Option"**	"Slot not used"
2	**"MOVIFIT® Status"**	"MOVIFIT® Status"
3	**"Integrated FC/SC"**	"Slot not used"
4	**"Option Module"**	"Slot not used"
5	**"Digital Inputs"**	"12/16DI"
6	**"Digital Outputs"**	"4 DO"
7	**"MOVIMOT® 1"**	"MOVIMOT® 3PD"
8	**"MOVIMOT® 2"**	"MOVIMOT® 3PD"
9	**"MOVIMOT® 3"**	"MOVIMOT® 3PD"

Das folgende Bild zeigt, welche Prozessdaten über PROFINET transferiert werden. Als Ausgangsdaten werden 19 Byte vom Feldbus-Master zum MOVIFIT®-MC gesendet und 22 Byte als Eingangsdaten zum Feldbus-Master transferiert.



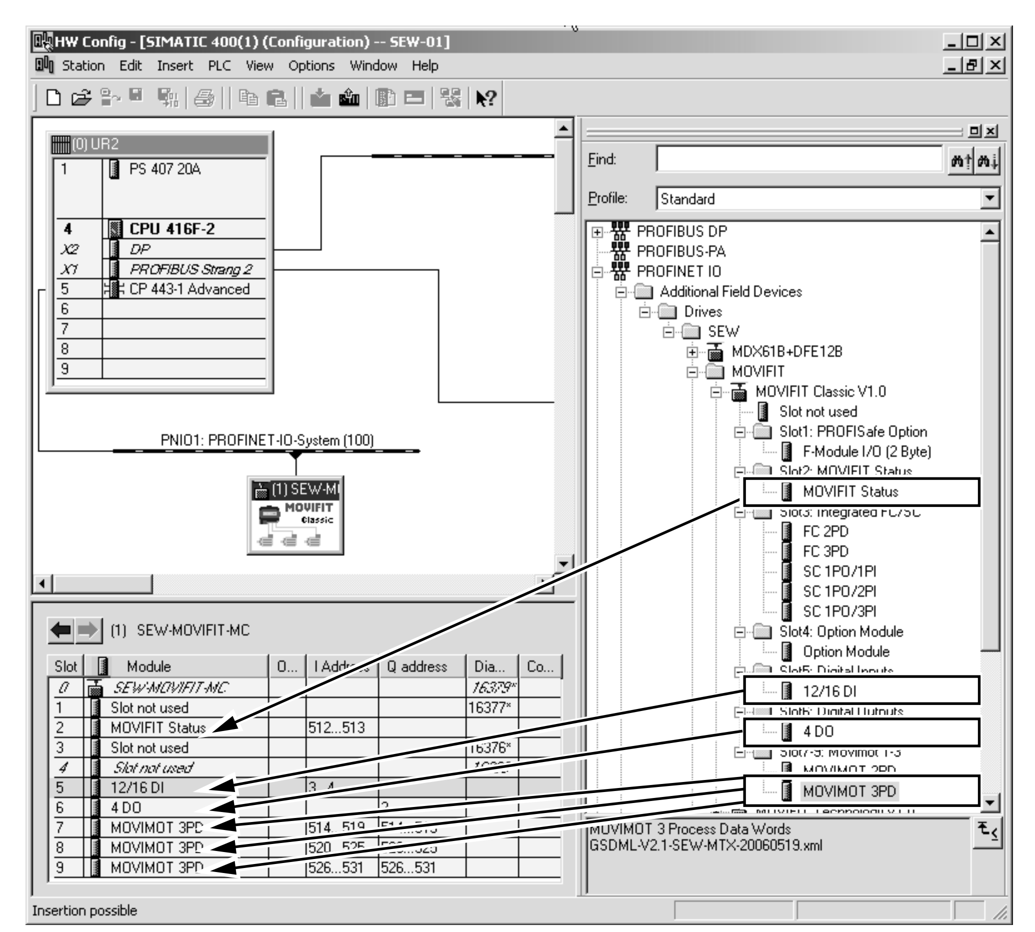
61889ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIMOT®-Antriebe, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

Das folgende Bild zeigt das MOVIFIT®-MC Projektierungsbeispiel in STEP7:



61622AXX

6.3.2 Anwendungsbeispiel MOVIFIT®-SC

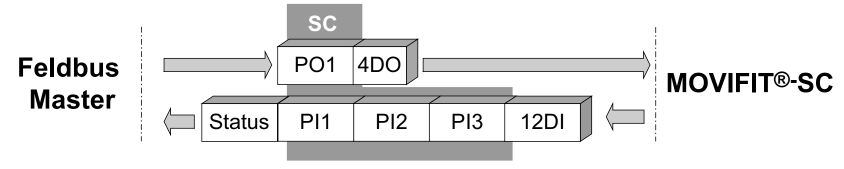
Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-SC realisiert werden:

- Der integrierte Motorstarter (SC) muss 2 Motoren bedienen. Für die Überwachung innerhalb der Steuerung wird auch der Strom-Istwert genutzt.
- Für externe Sensoren und Aktoren im Umfeld von MOVIFIT® werden 6 Digitaleingänge und 2 Digitalausgänge des MOVIFIT®-SC verwendet
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

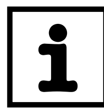
Die folgende Tabelle zeigt die Beispielkonfiguration für diese MOVIFIT®-SC Anwendung:

Slot	Belegung (DP-ID)	Gestecktes Modul
1	**"PROFIsafe-Option"**	"Slot not used"
2	**"MOVIFIT® Status"**	"MOVIFIT® Status"
3	**"Integrated FC/SC"**	"SC 1PO/3PI"
4	**"Option Module"**	"Slot not used"
5	**"Digital Inputs"**	"12/16DI"
6	**"Digital Outputs"**	"4 DO"
7	**"MOVIMOT® 1"**	"Slot not used"
8	**"MOVIMOT® 2"**	"Slot not used"
9	**"MOVIMOT® 3"**	"Slot not used"

Das folgende Bild zeigt, welche Prozessdaten über PROFINET transferiert werden. Als Ausgangsdaten werden drei Byte vom Feldbus-Master zum MOVIFIT®-SC gesendet und neun Byte als Eingangsdaten zum Feldbus-Master transferiert.



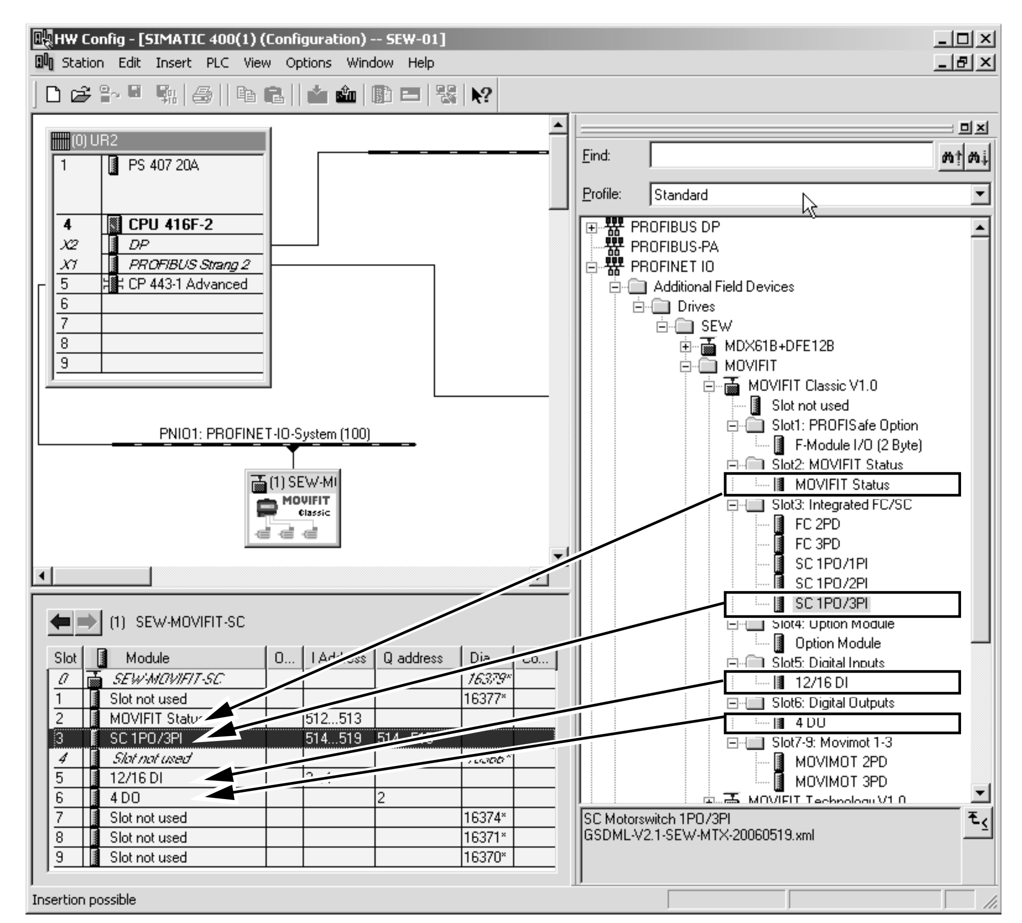
61893ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIFIT®-SC, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

Das folgende Bild zeigt das MOVIFIT®-SC Projektierungsbeispiel in STEP7:



61626AXX

6.3.3 Anwendungsbeispiel MOVIFIT®-FC

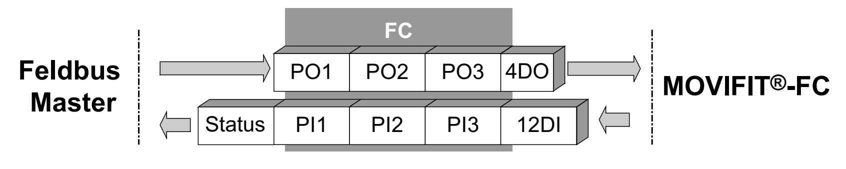
Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-FC realisiert werden:

- Der integrierte Frequenzumrichter (FC) wird mit 3 Prozessdatenworten gesteuert, d.h. Steuerwort, Drehzahl und die Zeiten für Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe werden zyklisch von der übergeordneten Steuerung vorgegeben.
- Für externe Sensoren und Aktoren im Umfeld von MOVIFIT® werden 6 Digitaleingänge und 2 Digitalausgänge des MOVIFIT®-FC verwendet
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

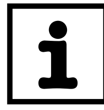
Die folgende Tabelle zeigt die Beispielkonfiguration für diese MOVIFIT®-FC Anwendung:

Slot	Belegung (DP-ID)	Gestecktes Modul
1	**"PROFIsafe-Option"**	"Slot not used"
2	**"MOVIFIT® Status"**	"MOVIFIT® Status"
3	**"Integrated FC/SC"**	"FC 3PD"
4	**"Option Module"**	"Slot not used"
5	**"Digital Inputs"**	"12/16DI"
6	**"Digital Outputs"**	"4 DO"
7	**"MOVIMOT® 1"**	"Slot not used"
8	**"MOVIMOT® 2"**	"Slot not used"
9	**"MOVIMOT® 3"**	"Slot not used"

Das folgende Bild zeigt, welche Prozessdaten über PROFINET transferiert werden. Als Ausgangsdaten werden 7 Byte vom Feldbus-Master zum MOVIFIT® FC gesendet und 9 Byte als Eingangsdaten zum Feldbus-Master transferiert.



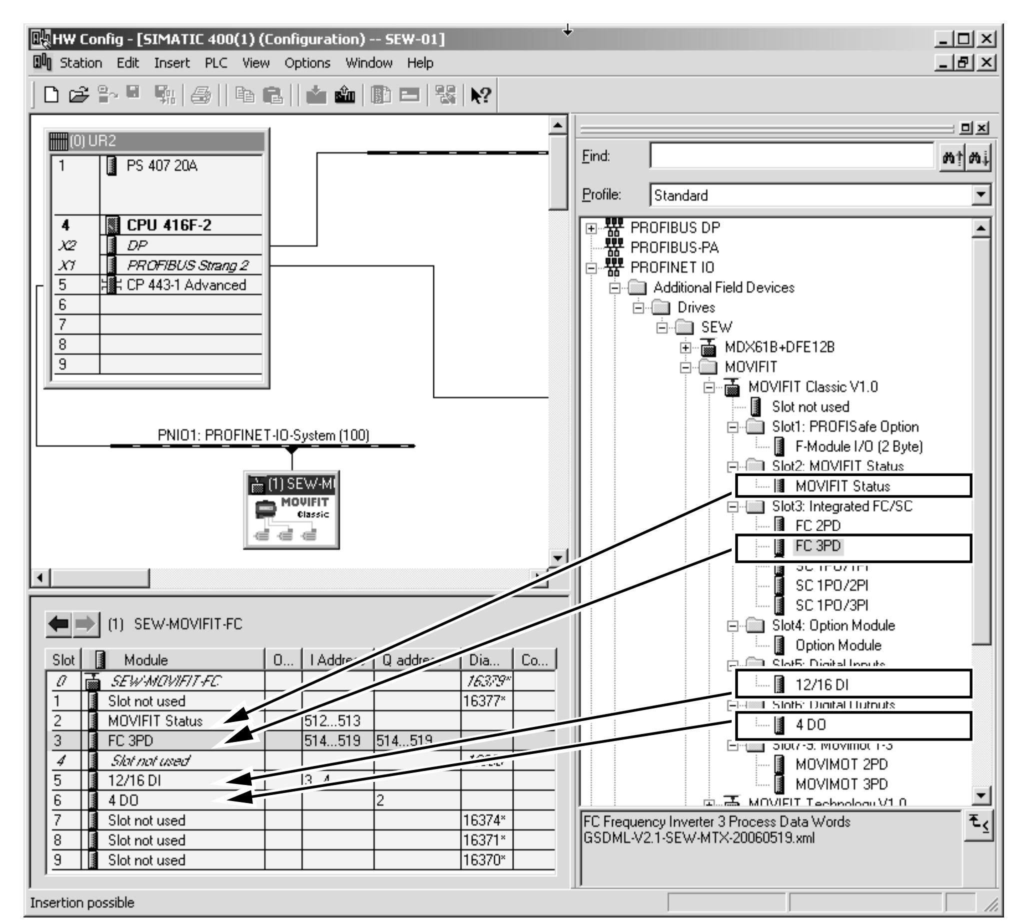
61892ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIFIT®-FC, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

Das folgende Bild zeigt das MOVIFIT®-FC Projektierungsbeispiel in STEP7:



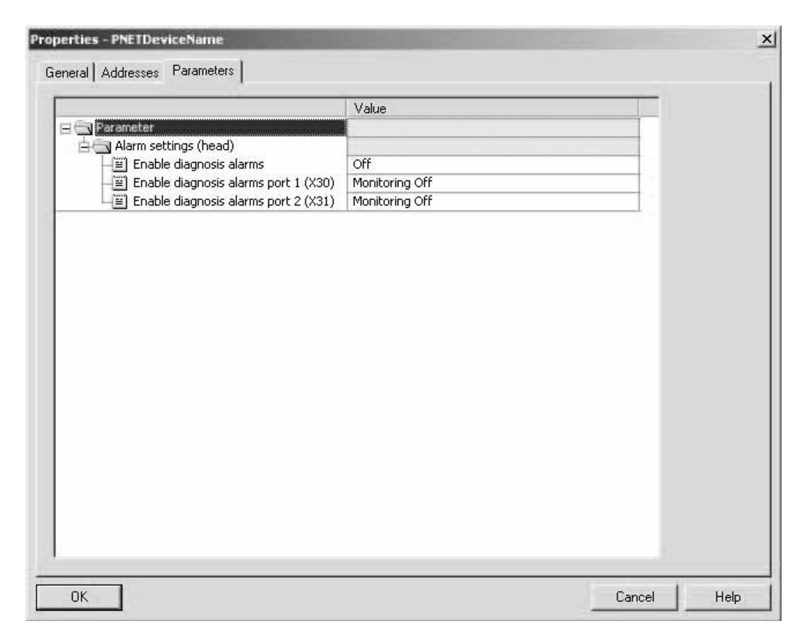
61625AXX



6.4 PROFINET-Diagnosealarme

6.4.1 Diagnosealarme einschalten

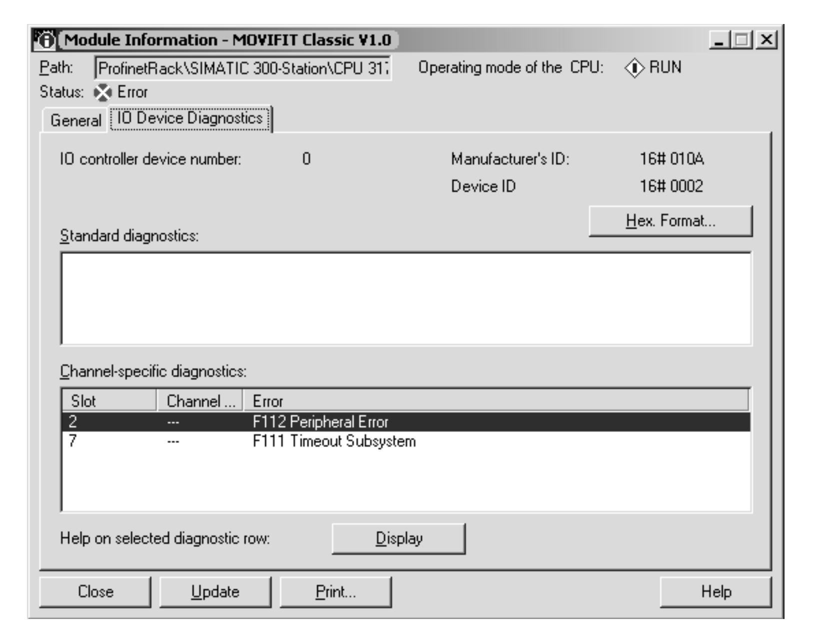
Die PROFINET-Schnittstelle unterstützt Diagnosealarme im Falle eines Gerätefehlers. Diese Diagnosealarme sind werksseitig ausgeschaltet. Sie können die Alarme in STEP7-HW-Config einschalten, indem Sie einen Steckplatz (Slot) markieren und über die rechte Maustaste "Objekteigenschaften / Object Properties..." den Dialog zur Einstellung der Parameter öffnen. Stellen Sie hier die Alarme auf "Ein / On".



61895AXX

6.4.2 Fehlerursache ermitteln

Ein Fehler in der zum gesteckten Modul gehörenden Funktionseinheit führt nun dazu, dass ein Diagnosealarm als sogenanntes "kommendes Ereignis" an die SIMATIC-Steuerung gesendet wird. Die SF-LED der Steuerung leuchtet rot. Die Fehlerursache können Sie in STEP7-HW-Config ermitteln, indem Sie auf ONLINE gehen, das ICON der SEW-PROFINET-Anschaltung markieren und mit der rechten Maustaste den "Baugruppenzustand / Module Information" abfragen.



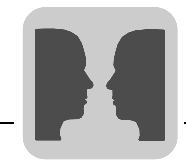
61896AXX

Wenn Sie den Button "Anzeigen / Display" drücken, erhalten Sie detailliertere Informationen zum Fehler.

Nach dem Rücksetzen des Fehlers wird ein sogenanntes "gehendes Ereignis" an die Steuerung gesendet. Die SF-LED erlischt und im Baugruppenzustand wird kein Fehler mehr angezeigt.

6.4.3 Ethernet-Verbindung überwachen

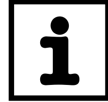
Eine Besonderheit stellt die Überwachung der Ethernet-Verbindungen über den integrierten Switch dar. Über "Steckplatz 0 / Slot 0" lässt sich die Überwachung getrennt für beide Ethernet-Ports aktivieren. Bei Linientopologien macht es Sinn, die Überwachung für den Port zu aktivieren, an dem weitere PROFINET-Devices hängen und nicht der PROFINET-Controller (Master).



6.4.4 Diagnosealarme MOVIFIT®

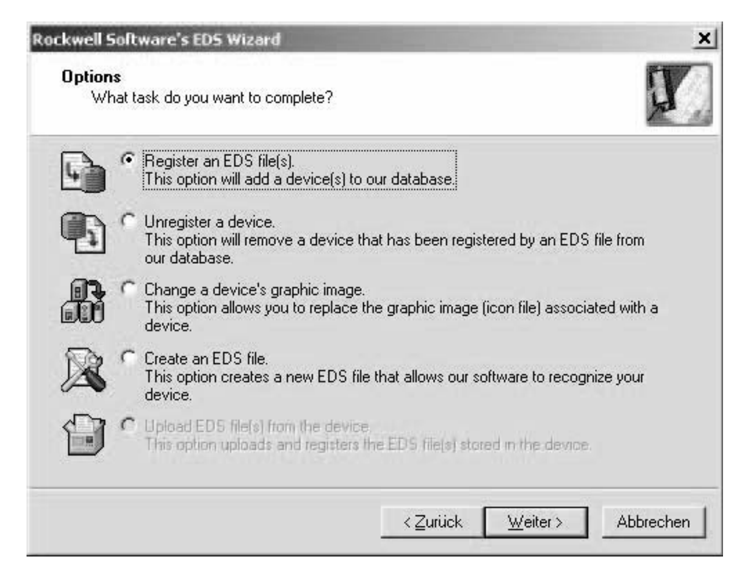
Steckplatz / Slot	Mögliche Fehlerursachen
0	Port 1 Link Down Port 2 Link Down Hardware-Fehler der MOVIFIT®-EBOX (z.B. Fehler Watchdog)
1	Fehler in der Verbindung mit der PROFIsafe-Option S11. Diese Fehler sind im Handbuch "Sichere Abschaltung für MOVIFIT®“ beschrieben.
2	Fehler in Verbindung mit den über das MOVIFIT®-Statuswort angezeigten Informationen (z.B. Wartungsschalter betätigt)
3	F111: Kommunikationsverbindung zu internem Leistungsteil unterbrochen.
4	-
5	-
6	-
7	F111: Kommunikationsverbindung zum MOVIMOT® unterbrochen.
8	F111: Kommunikationsverbindung zum MOVIMOT® unterbrochen.
9	F111: Kommunikationsverbindung zum MOVIMOT® unterbrochen.

7 DeviceNet

	 **HINWEIS**
	Informationen zum DeviceNet-Anschluss, zur DeviceNet-Inbetriebnahme (MAC-Id, Baudrate usw.) sowie die Beschreibung der DeviceNet-LED-Anzeigen finden Sie in der entsprechenden MOVIFIT®-Betriebsanleitung.

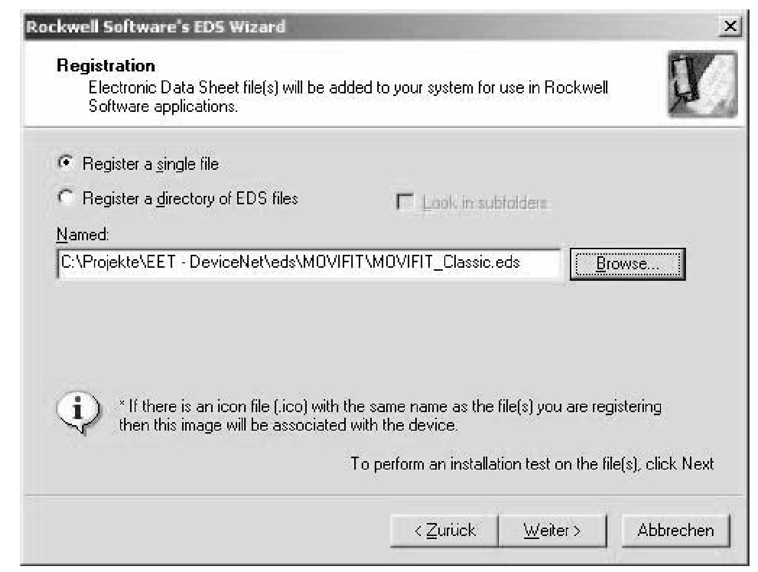
7.1 Installation der EDS-Datei über RSNetworx

1. Öffnen Sie RSNetworx.
2. Aktivieren Sie den Menüpunkt "Tools/EDS Wizard ...", es erscheint folgendes Fenster:



61575AXX

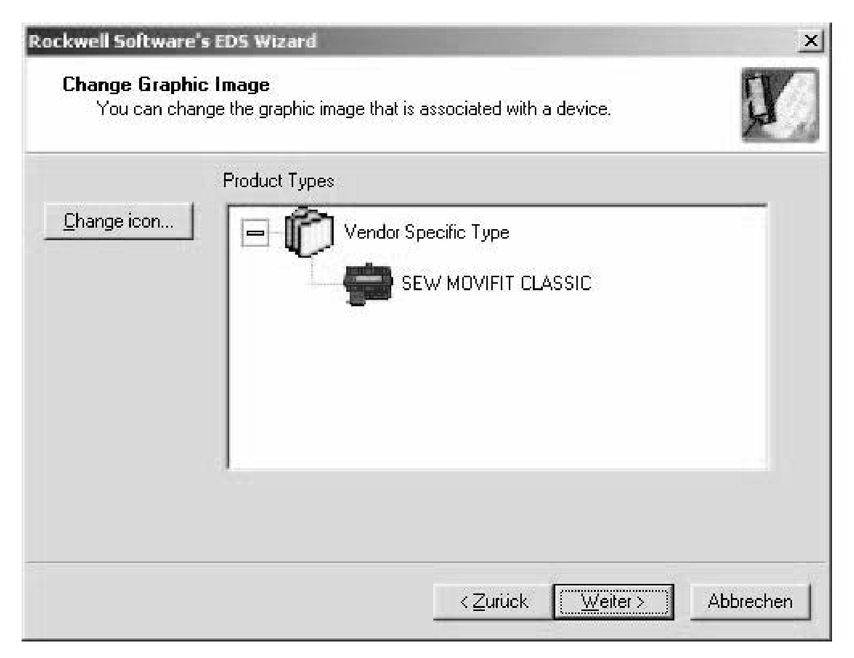
3. Wählen Sie "Register an EDS file(s)", es erscheint folgendes Fenster:



61576AXX

4. Wählen Sie die EDS-Datei mit dem Button "Browse".

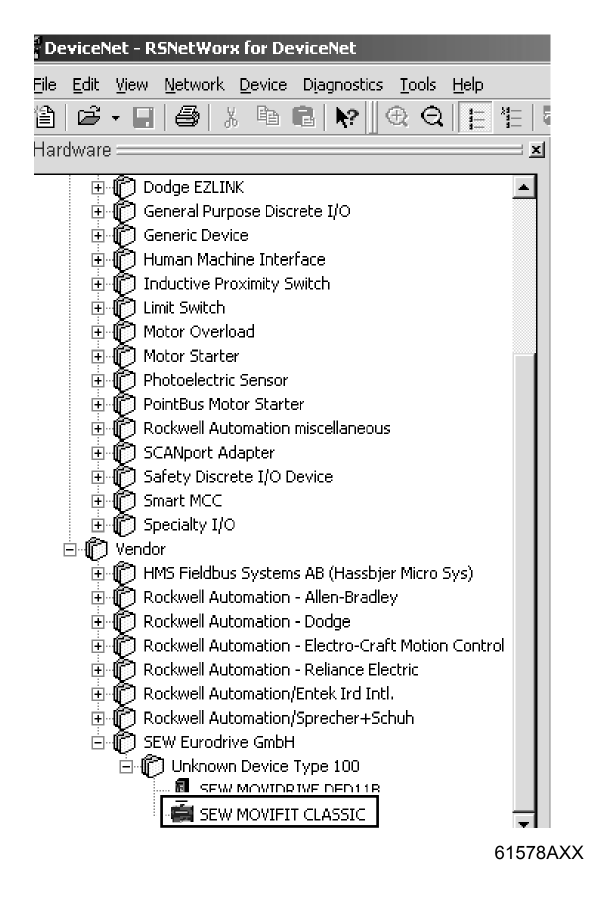
5. Bestätigen Sie die Auswahl, es erscheint folgendes Fenster:



61577AXX

6. Wählen Sie die ICON-Datei.
7. Installation fertigstellen.

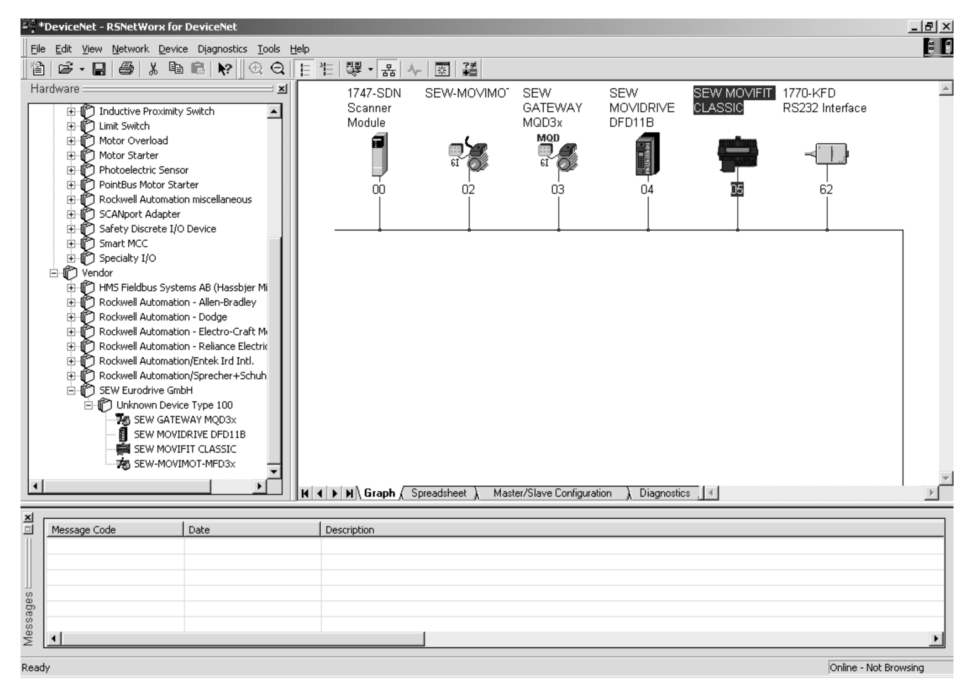
Nach erfolgreicher Installation wird MOVIFIT® unter Hardware angezeigt:



61578AXX

7.2 Projektierung von MOVIFIT®-Classic

Nachdem das DeviceNet gescannt wurde (beispielsweise mit RSNetWorx über einen Single-Scan oder beim Wechsel in den Onlinemode), wird das MOVIFIT® im Netzwerkbaum angezeigt.



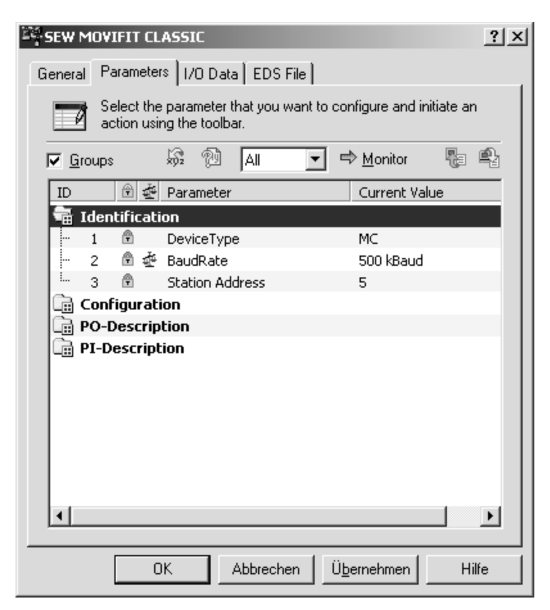
61579AXX

7.2.1 Konfiguration des MOVIFIT®

Durch Doppelklick auf das MOVIFIT®-Symbol wird ein Dialog geöffnet, in dem die Konfigurationsparameter des MOVIFIT® eingestellt werden können.

Identification In dieser Gruppe kann der MOVIFIT®-Gerätetyp ausgelesen werden. Im Beispiel ist ein MOVIFIT®-MC angeschlossen.

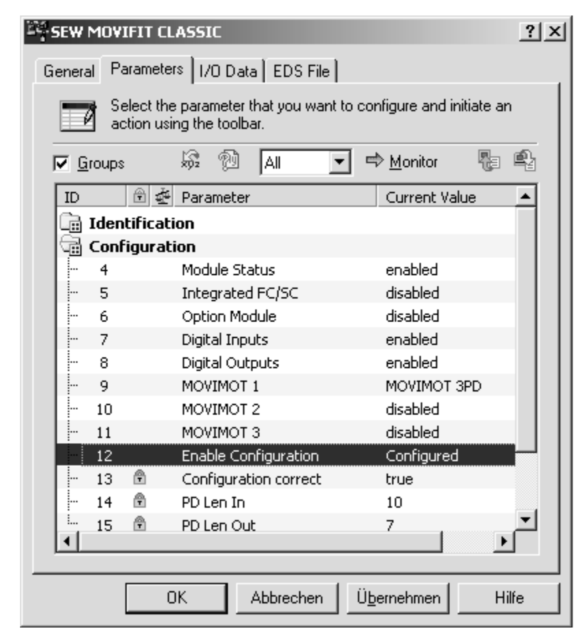
Außerdem wird die Baudrate und MAC-Id (Stadtionsadresse) angezeigt.



61580AXX

Configuration In der Gruppe "Configuration" können die Konfigurationsparameter zur DeviceNet-Prozessdaten-Schnittstelle verändert werden. Nach erstmaligem Scan des Geräts stellen sich die einzelnen MOVIFIT®-Varianten mit ihrem maximalen Prozessabbild dar.

Das folgende Bild zeigt die Konfiguration der DeviceNet-Prozessdaten:



61581AXX

Änderung der Prozessdaten-Schnittstelle

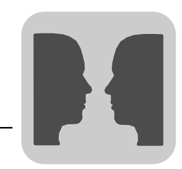
Über "Configuration" können ggf. einzelne Konfigurationen deaktiviert werden. Diese Einstellungen werden in der ABOX des MOVIFIT® gespeichert und sind somit nach einem Gerätetausch weiterhin verfügbar. Über Parameter 12 "Enable Configuration = Change" werden die eingestellten Parameter im Gerät wirksam. Danach wird der Parameter "Enable Configuration" selbsttätig wieder auf "configured" gestellt. Über einen erneuten Upload können die übernommenen Werte angesehen werden. Der Parameter 13 "Configuration correct" signalisiert nach dem erneuten Upload, ob die eingestellte Konfiguration gültig (true) oder ungültig (false) ist.

In den Parametern 14 und 15 werden nach erfolgreicher Konfiguration die Prozessdatenlängen in Bytes angezeigt. Diese Prozessdatenlänge wird in Abhängigkeit der Konfiguration vom MOVIFIT® errechnet. Falls Sie eine Änderung der Konfiguration vornehmen, müssen Sie auch in der Steuerung die neue Prozessdatenlänge parametrieren.

In Abhängigkeit von den Gerätetypen MC, FC und SC können unterschiedliche Konfigurationssätze eingestellt werden.

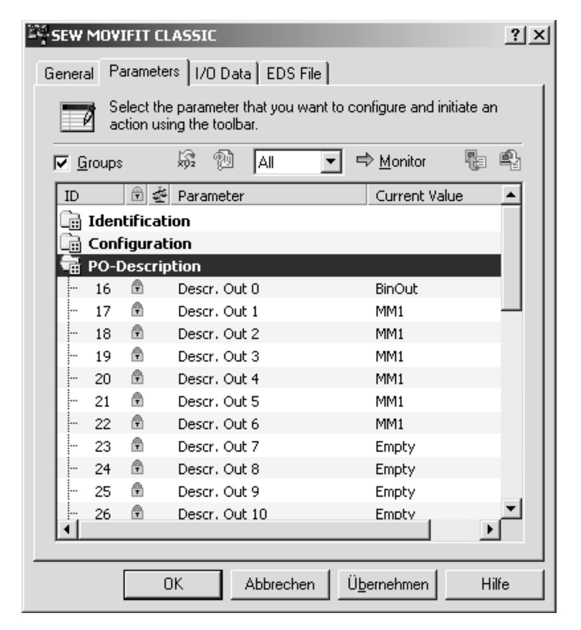
Die folgende Tabelle zeigt die Übersicht aller DeviceNet-Konfigurationen für MOVIFIT®-Classic:

Konfiguration	Name der Konfiguration	Mögliche Einstellungen	verwendet bei			Länge in Byte	
			MC	FC	SC	In	Out
4	**"Module Status"**	“disabled”	x	x	x	0	0
		“enabled”	x	x	x	2	0
5	**"Integrated FC/SC"**	“disabled”	x	x	x	0	0
		“SC 1PO/1PI”			x	2	2
		“SC 1PO/2PI”			x	4	2
		”SC 1PO/3PI”			x	6	2
		“FC 2PD”		x		4	4
		“FC 3PD”		x		6	6
6	**"Option Module"**	"disabled“	x	x	x	0	0
7	**"Digital Inputs"**	“disabled”	x	x	x	0	0
		“enabled”	12/16DI	6/8DI	6/8DI	2/1	0
8	**"Digital Outputs"**	"disabled“	x	x	x	0	0
		“enabled”	4DO	2DO	2DO	0	1
9	**"MOVIMOT® 1"**	“disabled”	x	x	x	0	0
		“MOVIMOT® 2PD”	x			4	4
		“MOVIMOT® 3PD”	x			6	6
10	**"MOVIMOT® 2"**	“disabled”	x	x	x	0	0
		“MOVIMOT® 2PD”	x			4	4
		“MOVIMOT® 3PD”	x			6	6
11	**"MOVIMOT® 3"**	“disabled”	x	x	x	0	0
		“MOVIMOT® 2PD”	x			4	4
		“MOVIMOT® 3PD”	x			6	6
12	**"Enable Configuration"**	“Configured”	x	x	x	–	–
		“Change”	x	x	x	–	–
13	**"Configuration correct"**	“false”	x	x	x	–	–
		“true”	x	x	x	–	–
14	**"PD Len In"**	Anzahl Byte	x	x	x	–	–
15	**"PD Len Out"**	Anzahl Byte	x	x	x	–	–



PO-Description

In der PO-Description Gruppe wird die Prozessdatenbelegung der Ausgangsdatenbytes angezeigt. In dem Beispiel sind auf dem 0. Byte die binären Ausgänge, auf dem 1. - 6. Byte sind die 3 Prozessdatenworte für das MOVIMOT® 1 beschrieben.

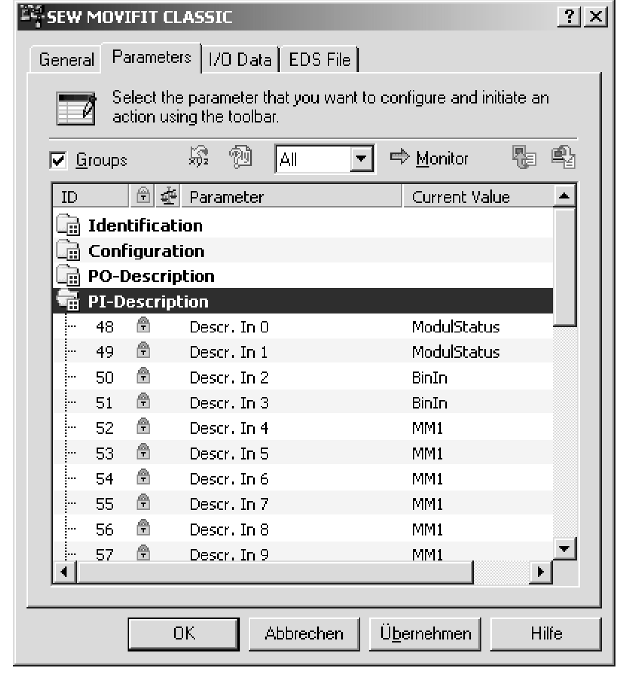


61582AXX

PI-Description

In der PI-Description-Gruppe wird die Prozessdatenbelegung der Eingangsdaten-Bytes angezeigt.

In dem Beispiel sind auf dem 0. und 1. Byte der ModulStatus, auf dem 2. und 3. Byte die binären Eingänge und auf dem 4. - 9. Byte die 3 Prozessdatenworte für das MOVIMOT® 1 beschrieben.



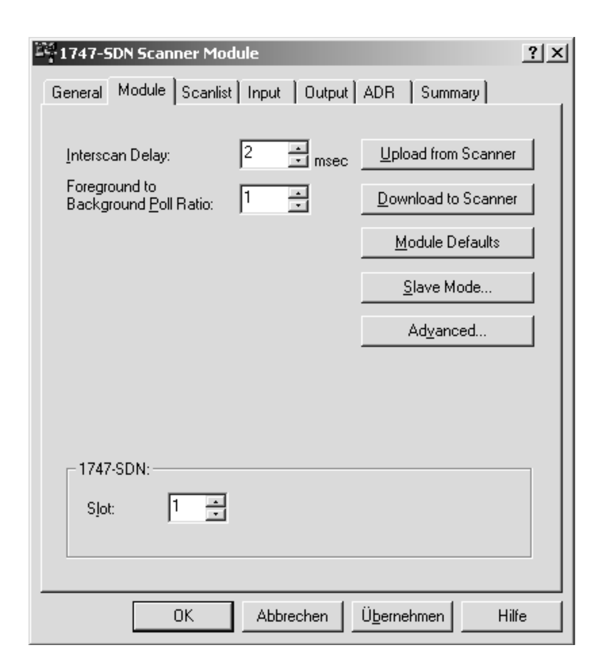
61583AXX

7.2.2 Konfiguration der PLC

Durch Doppelklick auf das PLC-Symbol wird die Konfiguration gestartet.

Register "Module"

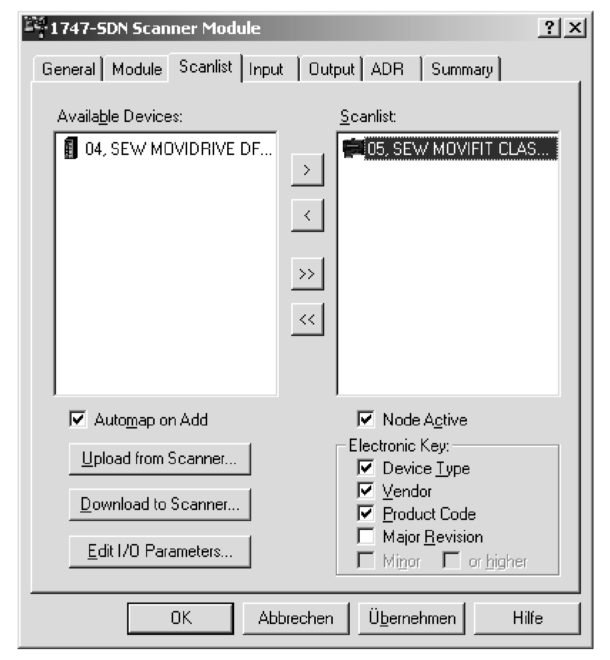
Im Register "Module" kann der Interscan Delay eingegeben werden, der die Zykluszeit der Prozessdaten bestimmt.



61584AXX

Register "Scanlist"

Im Register "Scanlist" werden im linken Fenster (Available Devices) die verfügbaren Geräte angezeigt. Wählen Sie das MOVIFIT® in dieser Liste aus und verschieben dieses Gerät mit dem Button ">" in die Scanliste.

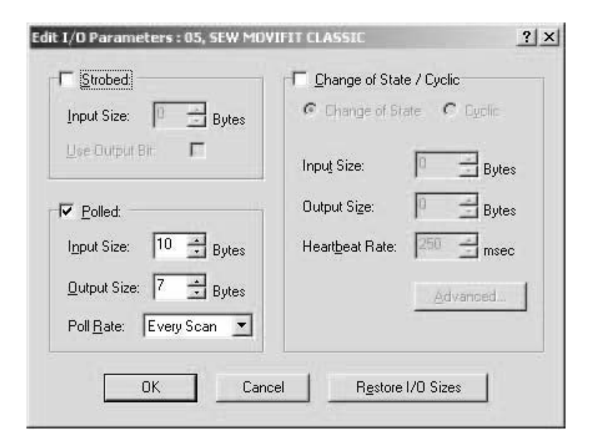


61585AXX

Durch Doppelklick auf das Gerät in der Scanliste kann die Prozessdatenbreite konfiguriert werden. Bitte stellen Sie hier die Prozessdatenbreite ein, die im Parameter-Object (Parameternummer 14 und 15) angezeigt werden. Dieser Dialog muss mit OK beendet werden.

Anschließend müssen die Daten mit dem Übernehmen-Button in die SPS geladen werden. (Vorher muss die Steuerung in den Programmiermodus geschaltet werden!)

Das folgende Bild zeigt die I/O-Parameter für MOVIFIT®-MC mit einem MOVIMOT®:



61819AXX

Datenkonsistenz:

Um die Daten konsistent austauschen zu können, müssen die Werte über einen Copy-Block in der Steuerung in einen temporären Bereich kopiert werden.

Steuerung über DeviceNet mit Polled I/O:

Die Prozessdatenbreite orientiert sich am verwendeten MOVIFIT®-Typ (MC, FC, SC). Der DeviceNet-Scanner legt die Prozessdaten in der SPS über einen Direct I/O-Bereich oder über M-Files ab.

Idle-Mode der DeviceNet-Schnittstelle:

Im Idle-Mode werden die Prozessdaten von der Steuerung ohne Dateninhalt gesendet. In diesem Fall werden die Prozess-Ausgangsdaten des MOVIFIT® auf Null gesetzt und alle Ausgänge abgeschaltet bzw. alle unterlagerten Antriebe stillgesetzt.

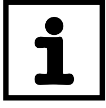
Duplicate MAC-ID Detection:

Um sicherzustellen, dass alle Teilnehmer, die am Bus angeschlossen sind und DeviceNet-konform sind, eine unterschiedliche Adresse haben, wird ein sogenannter "Duplicate MAC-ID" Check vorgenommen. Dieser Test wird nach dem Power Up durchgeführt und über die LEDs angezeigt.

7.2.3 Projektierung eines MOVIFIT®-MC

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Konfigurationsmöglichkeiten für MOVIFIT®-MC, Funktionslevel Classic. Im Auslieferungszustand sind die fett markierten Einträge voreingestellt, so dass die maximale Funktionalität des MOVIFIT®-Geräts über DeviceNet genutzt werden kann.

Konfi-guration	Name der Konfiguration	Mögliche Einstellungen	Länge in Byte	
			In	Out
4	**"Module Status"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**2**	**0**
5	**"Integrated FC/SC"**	**"disabled"**	**0**	**0**
6	**"Option Module"**	**"disabled"**	**0**	**0**
7	**"Digital Inputs"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**2**	**0**
8	**"Digital Outputs"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**0**	**1**
9	**"MOVIMOT® 1"**	"disabled"	0	0
		"MOVIMOT® 2PD"	4	4
		"MOVIMOT® 3PD"	**6**	**6**
10	**"MOVIMOT® 2"**	"disabled"	0	0
		"MOVIMOT® 2PD"	4	4
		"MOVIMOT® 3PD"	**6**	**6**
11	**"MOVIMOT® 3"**	"disabled"	0	0
		"MOVIMOT® 2PD"	4	4
		"MOVIMOT® 3PD"	**6**	**6**
12	**"Enable Configuration"**	**"Configured"**	**0**	**0**
		"Change"	0	0
13	**"Configuration correct"**	"false"	0	0
		"true"	**0**	**0**
14	**"PD Len In"**	Anzahl Byte	**22**	0
15	**"PD Len Out"**	Anzahl Byte	-	**19**



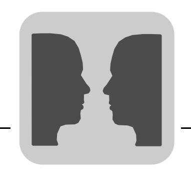
HINWEIS

Achtung! Sind weniger MOVIMOT®-Antriebe angeschlossen als konfiguriert, meldet das MOVIFIT®-MC einen Systemfehler. Die LED "SF" leuchtet rot! Schalten Sie die nicht genutzten MOVIMOT® in der DeviceNet-Konfiguration auf "disabled".

Hinweis zur Änderung der Default-Konfiguration:

Die Default-Konfiguration von MOVIFIT®-MC kann geändert werden, wenn Sie in Ihrer DeviceNet-Applikation

- weniger als drei MOVIMOT® betreiben
- die MOVIMOT® Antriebe über 2 Prozessdatenworte steuern möchten
- die digitalen Eingänge, Ausgänge bzw. den MOVIFIT®-Status nicht auswerten

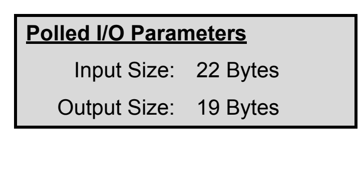


Anwendungsbeispiel MOVIFIT® MC

Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-MC realisiert werden:

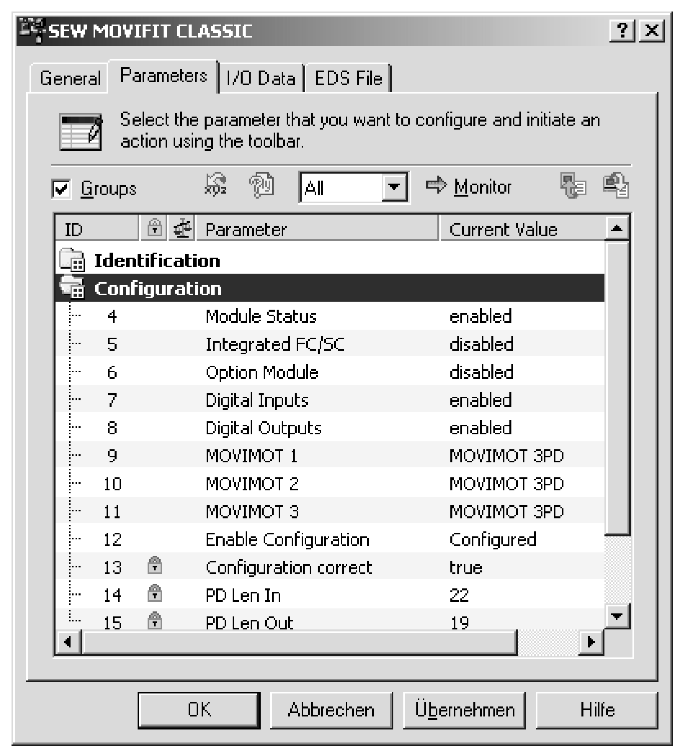
- Drei MOVIMOT®-Antriebe werden mit 3 Prozessdatenworten gesteuert, d.h. Steuerwort, Drehzahl und die Zeiten für Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe werden zyklisch von der übergeordneten Steuerung vorgegeben.
- Es werden die 12 Digital-Eingänge und 4 Digital-Ausgänge des MOVIFIT® verwendet, um externe Sensoren und Aktoren anzusprechen.
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

Das folgende Bild zeigt die Default-Konfiguration für MOVIFIT®-MC. Die Parameter 14 "PD Len In" und 15 "PD Len Out" geben die Anzahl der Ein- und Ausgangsdaten-Bytes an, die in der SPS-Projektierung der "Polled I/Os" angegeben werden müssen:



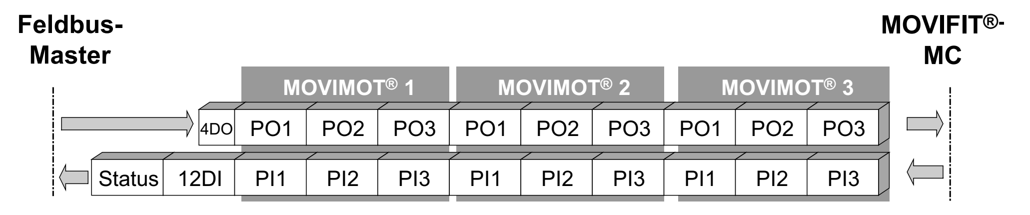
Polled I/O Parameters

Input Size:	22 Bytes
Output Size:	19 Bytes

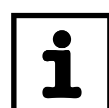


61588AXX

Das folgende Bild zeigt die Prozessdaten der Default-Konfiguration MOVIFIT®-MC:



61889ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIMOT®-Antriebe, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

7.2.4 Projektierung eines MOVIFIT®-SC

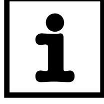
Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Konfigurationsmöglichkeiten für MOVIFIT®-SC (Motorstarter), Funktionslevel Classic. Im Auslieferungszustand sind die fett markierten Einträge voreingestellt, so dass die maximale Funktionalität des MOVIFIT®-Geräts über DeviceNet genutzt werden kann.

Konfiguration	Name der Konfiguration	Mögliche Einstellungen	Länge in Byte	
			In	Out
4	**"Module Status"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**2**	**0**
5	**"Integrated FC/SC"**	"disabled"	0	0
		"SC 1PO/1PI"	2	2
		"SC 1PO/2PI"	4	2
		"SC 1PO/3PI"	**6**	**2**
6	**"Option Module"**	**"disabled"**	**0**	**0**
7	**"Digital Inputs"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**1**	**0**
8	**"Digital Outputs"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**0**	**1**
9	**"MOVIMOT® 1"**	**"disabled"**	**0**	**0**
10	**"MOVIMOT® 2"**	**"disabled"**	**0**	**0**
11	**"MOVIMOT® 3"**	**"disabled"**	**0**	**0**
12	**"Enable Configuration"**	**"Configured"**	**0**	**0**
		"Change"	0	0
13	**"Configuration correct"**	"false"	0	0
		"true"	**0**	**0**
14	**"PD Len In"**	Anzahl Byte	9	0
15	**"PD Len Out"**	Anzahl Byte	-	3

Hinweis zur Änderung der Default-Konfiguration

Die Default-Konfiguration von MOVIFIT®-SC kann geändert werden, wenn Sie in Ihrer DeviceNet-Applikation

- den integrierten Motorstarter mit einer anderen Prozessdatenkonfiguration betreiben möchten
- die digitalen Eingänge, Ausgänge bzw. den MOVIFIT®-Status nicht verwenden



HINWEIS

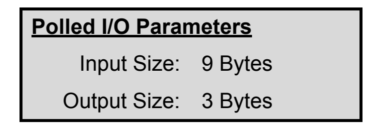
Achtung! Das Aktivieren von Konfigurationen, die im MOVIFIT®-SC nicht unterstützt werden, führt zu einer ungültigen Konfiguration. Dies wird mit dem Parameter 13 "Configuration correct" = "false" angezeigt.

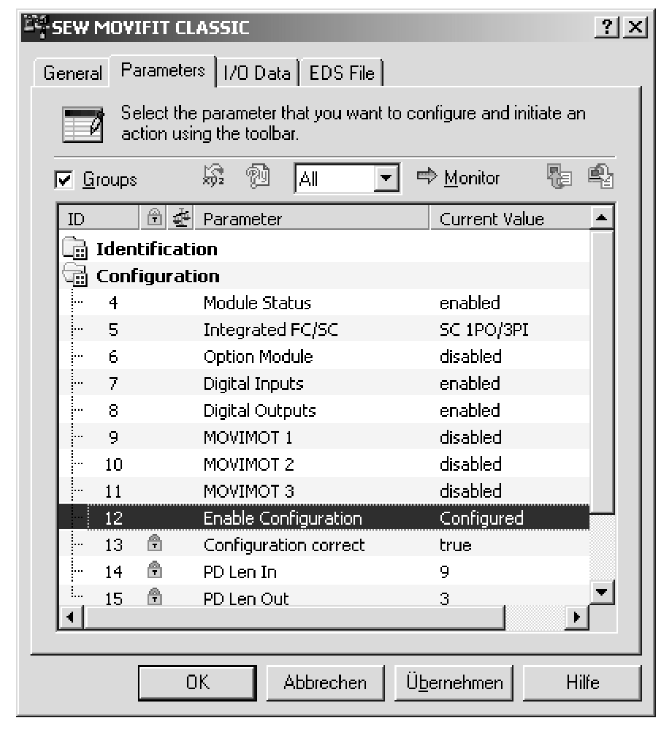
Anwendungsbeispiel MOVIFIT® SC

Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-SC realisiert werden:

- Der integrierte Motorstarter (SC) muss 2 Motoren bedienen. Für die Überwachung innerhalb der Steuerung ist auch der Strom-Istwert genutzt.
- Für externe Sensoren und Aktoren im Umfeld von MOVIFIT® werden 6 Digital-Eingänge und 2 Digital-Ausgänge des MOVIFIT®-SC verwendet.
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

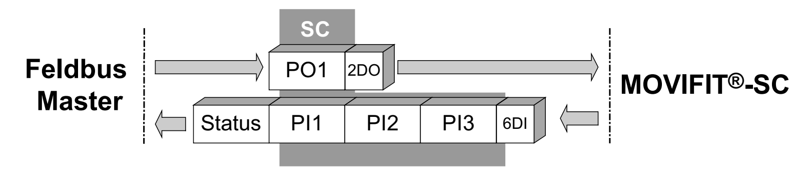
Das folgende Bild zeigt die Default-Konfiguration für MOVIFIT®-SC. Die Parameter 14 "PD Len In" und 15 "PD Len Out" geben die Anzahl der Ein- und Ausgangsdaten-Bytes an, die in der SPS-Projektierung der "Polled I/Os" angegeben werden müssen:



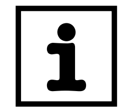


61588AXX

Das folgende Bild zeigt die Prozessdaten der Default-Konfiguration MOVIFIT®-SC:



61891ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIFIT®-SC, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

7.2.5 Projektierung eines MOVIFIT®-FC

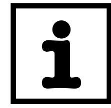
Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Konfigurationsmöglichkeiten für MOVIFIT®-FC (Frequenzumrichter), Funktionslevel Classic. Im Auslieferungszustand sind die fett markierten Einträge voreingestellt, so dass die maximale Funktionalität des MOVIFIT®-Geräts über DeviceNet genutzt werden kann.

Konfiguration	Name der Konfiguration	Mögliche Einstellungen	Länge in Byte	
			In	Out
4	**"Module Status"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**2**	**0**
5	**"Integrated FC/SC"**	"disabled"	0	0
		"SC 1PO/1PI"	2	2
		"SC 1PO/2PI"	4	2
		"SC 1PO/3PI"	6	2
		"FC 2PD"	4	4
		"FC 3PD"	**6**	**6**
6	**"Option Module"**	**"disabled"**	**0**	**0**
7	**"Digital Inputs"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**1**	**0**
8	**"Digital Outputs"**	"disabled"	0	0
		"enabled"	**0**	**1**
9	**"MOVIMOT 1"**	**"disabled"**	**0**	**0**
10	**"MOVIMOT 2"**	**"disabled"**	**0**	**0**
11	**"MOVIMOT 3"**	**"disabled"**	**0**	**0**
12	**"Enable Configuration"**	**"Configured"**	**0**	**0**
		"Change"	0	0
13	**"Configuration correct"**	"false"	0	0
		"true"	**0**	**0**
14	**"PD Len In"**	Anzahl Byte	9	0
15	**"PD Len Out"**	Anzahl Byte	-	7

Hinweis zur Änderung der Default-Konfiguration

Die Default-Konfiguration von MOVIFIT®-FC kann geändert werden, wenn Sie in Ihrer DeviceNet-Applikation

- den integrierten Frequenzumrichter mit nur 2 Prozessdatenworten steuern möchten (ohne Rampenvorgabe)
- die digitalen Eingänge, Ausgänge bzw. den MOVIFIT®-Status nicht verwenden



HINWEIS

Achtung! Das Aktivieren von Konfigurationen, die im MOVIFIT®-FC nicht unterstützt werden, führt zu einer ungültigen Konfiguration. Dies wird mit dem Parameter 13 "Configuration correct" = "false" angezeigt.

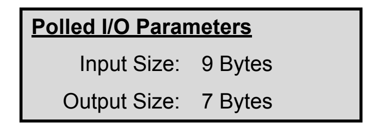


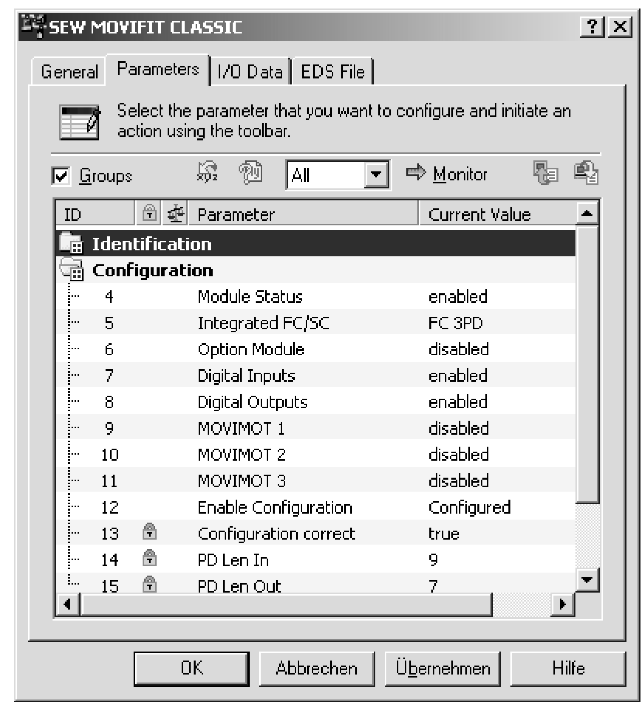
Anwendungs-beispiel MOVIFIT® FC

Folgende Applikationsanforderungen sollen mit MOVIFIT®-FC realisiert werden:

- Der integrierte Frequenzumrichter (FC) wird mit 3 Prozessdatenworten gesteuert, d.h. Steuerwort, Drehzahl und die Zeiten für Beschleunigungs- und Verzögerungsrampe werden zyklisch von der übergeordneten Steuerung vorgegeben.
- Für externe Sensoren und Aktoren im Umfeld von MOVIFIT® werden 6 Digital-Eingänge und 2 Digital-Ausgänge des MOVIFIT®-FC verwendet.
- Innerhalb des Steuerungsprogramms sollen die Sensor-Aktorkanäle sowie der Wartungsschalter überwacht werden.
- Es wird keine Option verwendet.

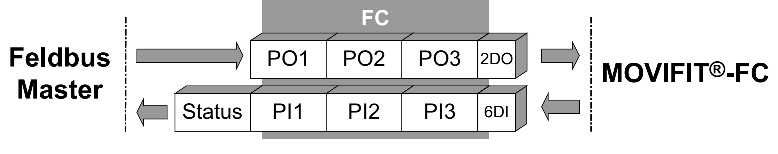
Das folgende Bild zeigt die Default-Konfiguration für MOVIFIT®-FC. Die Parameter 14 "PD Len In" und 15 "PD Len Out" geben die Anzahl der Ein- und Ausgangsdaten-Bytes an, die in der SPS-Projektierung der "Polled I/Os" angegeben werden müssen:



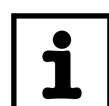


61591AXX

Das folgende Bild zeigt die Prozessdaten der Default-Konfiguration MOVIFIT®-FC



61890ADE



HINWEIS

Die Kodierung der Prozessdaten für MOVIFIT®-FC, digitale I/Os und Statusinformationen (Wartungsschalter) finden Sie im Kapitel "Prozessdatenbeschreibung" ab Seite 64.

7.3 Parametrierung über DeviceNet

7.3.1 SEW-Parameterkanal

Der SEW-Parameterkanal stellt eine Verbindung dar, über die die Parameter im MOVIFIT® verändert oder gelesen werden können. Er wird durch die Explicit-Messages dargestellt. Der Zugriff auf den SEW-Parameterkanal erfolgt über das Register-Objekt (Class 7) und das Parameterobjekt (Class 15).

7.3.2 Register Oject (Class 7)

Der SEW-Parameterdatenkanal kann durch die Dienste

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

angesprochen werden. Da das Registerobjekt von DeviceNet so spezifiziert ist, dass Input-Objekte nur gelesen und Output-Objekte gelesen und geschrieben werden können, ergeben sich die in der folgenden Tabelle dargestellten Möglichkeiten, den Parameterdatenkanal anzusprechen.

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der Instanzen zu den MOVILINK®-Parameterdiensten:

Instance	Input/Output	Resultierender MOVILINK®-Dienst bei	
		Get_Attribute_Single	Set_Attribute_Single
1	Input	Read	ungültig
2	Output	Read	Write
3	Output	Read	Write volatile
4	Input	Read Minimum	ungültig
5	Input	Read Maximum	ungültig
6	Input	Read Default	ungültig
7	Input	Read Scaling	ungültig
8	Input	Read Attribute	ungültig
9	Input	Read EEPROM	ungültig

7.3.3 Register-Object zur Parametrierung über DeviceNet

Parameter Request

Die folgende Tabelle zeigt das Parameter-Request-Telegramm mit einem Beispiel für das Lesen des Parameters "Firmware-Sachnummer" (Index 8300 = $206C_{hex}$, Subindex 0). Im Beispiel wird über Subadresse 1 und Subchannel 1 auf das unterlagerte Leistungsteil von MOVIFIT®-FC zugegriffen:

Byte-Offset	Funktion	Wertigkeit	Beispiel
0	MACID		01_{hex}
1	Service		90_{hex}
2	Class		07_{hex}
3	Instance		02_{hex}
4	Attribute		04_{hex}
5	Index	Low	$6C_{hex}$
6	Index	High	20_{hex}
7	Data	LSB	00_{hex}
8	Data		00_{hex}
9	Data		00_{hex}
10	Data	MSB	00_{hex}
11	Subindex		00_{hex}
12	Reserved		00_{hex}
13	Subaddress 1		01_{hex}
14	Subchannel 1		01_{hex}
15	Subaddress 2		00_{hex}
16	Subchannel 2		00_{hex}

Parameter Response

Die folgende Tabelle zeigt das Parameter Response-Telegramm mit einem Beispiel für das Lesen des Parameters "Firmware-Sachnummer" (Index 8300 = $206C_{hex}$, Subindex 0). Der Wert XX wird bei realer Anwendung durch die gelesenen Daten ersetzt:

ByteOff-set	Funktion	Wertigkeit	Beispiel
0	MACID		01_{hex}
1	Service		90_{hex}
2	Index	Low	$6C_{hex}$
3	Index	High	20_{hex}
4	Data	LSB	XX_{hex}
5	Data		XX_{hex}
6	Data		XX_{hex}
7	Data	MSB	XX_{hex}
8	Subindex		00_{hex}
9	Reserved		00_{hex}
10	Subaddress 1		01_{hex}
11	Subchannel 1		01_{hex}
12	Subaddress 2		00_{hex}
13	Subchannel 2		00_{hex}

7.3.4 Rückkehrcodes der Parametrierung

SEW-spezifische Rückkehrcodes

Die folgende Tabelle zeigt als Beispiel das Datenformat für ein Parameter Response-Telegramm.

	Byte Offset			
	0	**1**	**2**	**3**
Funktion	MAC-ID	Service-Code (=94_{hex})	General Error-Code	Additional-Code
Beispiel	01_{hex}	94_{hex}	$1F_{hex}$	10_{hex}

Der Service-Code eines Fehlertelegramms ist immer 94_{hex}. Der General Error-Code ist immer $1F_{hex}$ = herstellerspezifischer Fehler. Der Additional-Code kann der Tabelle unten entnommen werden.

DeviceNet-spezifische Rückkehrcodes

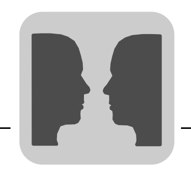
Wird das Datenformat bei der Übertragung nicht eingehalten oder ein nicht implementierter Dienst ausgeführt, so werden DeviceNet-spezifische Rückkehrcodes im Fehlertelegramm geliefert. Die Kodierung dieser Rückkehrcodes sind in der Regel in der Dokumentation zum DeviceNet-Scanner beschrieben.

MOVILINK®-Parameterantwort

Die folgende Tabelle zeigt die Return-Codes, die vom MOVIFIT® bei fehlerhaftem DeviceNet-Parameterzugriff im Additional-Code zurückgesendet werden.

MOVILINK® Return-Code (hex)	Beschreibung
0x10	Unerlaubter Index, Parameter-Index nicht im Gerät vorhanden
0x11	Funktion/Parameter nicht implementiert
0x12	Nur Lesezugriff erlaubt
0x13	Parametersperre aktiv
0x14	Werkseinstellung ist aktiv
0x15	Wert für Parameter zu groß
0x16	Wert für Parameter zu klein
0x17	Erforderliche Optionskarte fehlt
0x18	Fehler in Systemsoftware
0x19	Parameterzugriff nur über RS-485-Prozess-Schnittstelle
0x1A	Parameterzugriff nur über RS-485-Diagnoseschnittstelle
0x1B	Parameter ist zugriffsgeschützt
0x1C	Reglersperre ist notwendig
0x1D	Unzulässiger Wert für Parameter
0x1E	Werkseinstellung wurde aktiviert
0x1F	Parameter wurde nicht in EEPROM gespeichert
0x20	Parameter kann nicht bei freigegebener Endstufe geändert werden / Reserviert
0x24	Parameter darf nur bei ausgeschaltetem Auto-Setup verändert werden





Timeout der Explicit Messages

Der Timeout wird von MOVIFIT® getriggert. Die Timeout-Zeit muss vom Master nach dem Verbindungsaufbau eingestellt werden. In der DeviceNet-Spezifikation wird hier nicht von einer Timeout-Zeit, sondern von einer Expected Packet Rate gesprochen. Die Expected Packet Rate errechnet sich aus der Timeout-Zeit nach folgender Formel:

$$t_{Timeout_ExplicitMessages} = 4 \times t_{Expected_Packet_Rate_ExplicitMessages}$$

Sie kann über die Connection Object Class 5, Instance 1, Attribute 9 eingestellt werden. Der Wertebereich reicht von 0 ms bis 65535 ms, Step 5 ms. Tritt für die Explicit-Messages ein Timeout auf, so wird dieser Verbindungstyp für die Explicit-Messages automatisch abgebaut, sofern die Polled I/O- oder Bit-Strobe-Verbindungen nicht im ESTABLISHED-State sind. Dies ist die Standardeinstellung von DeviceNet.

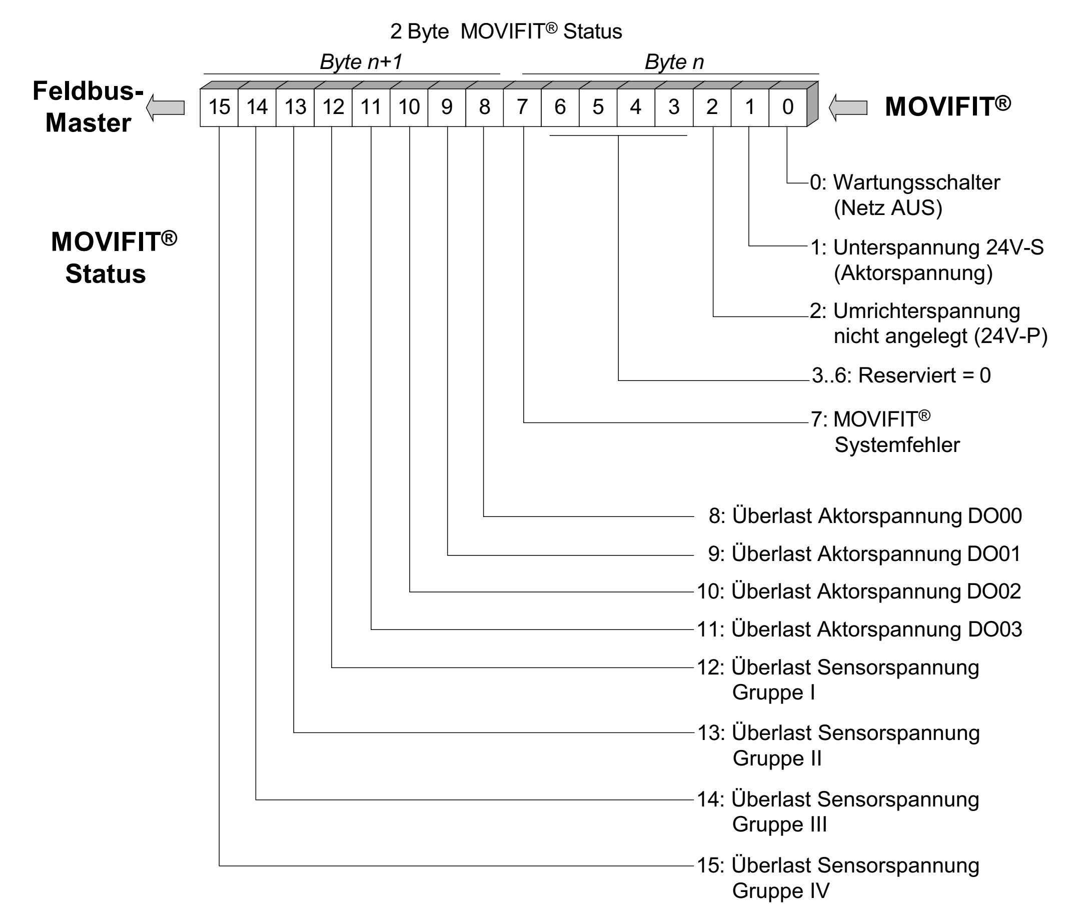
Um wieder mit Explicit-Messages kommunizieren zu können, muss die Verbindung für diese Messages wieder neu aufgebaut werden. Der Timeout wird nicht an den Umrichter weitergeleitet.



8 Prozessdatenbeschreibung

8.1 Prozessabbild zur Diagnose

Folgendes Bild zeigt die MOVIFIT® Status-Kodierung:



61898ADE

Die folgende Tabelle zeigt die Diagnose-Informationen des MOVIFIT®, die zur Auswertung in der überlagerten SPS-Applikation aufbereitet werden. Die Signale werden über Parameter und ggf. über den Prozessdatenkanal an die Steuerung übertragen.

Der logische Kommunikations-Zustand "0" signalisiert bei jedem Signal den Zustand OK, damit im Anlauf der Systeme (Bushochlauf mit Nutzdaten = 0) keine asynchron ablaufenden Start-Up-Sequenzen von Busmaster und SPS zu falschen Diagnosemeldungen führen können.

MOVI-FIT® Statusbit	Diagnose-Name über Bus	Funktion und Kodierung
0	**Wartungsschalter (Netz AUS)**	Wartungsschalter (Netzspannung AUS) 1 = Wartungsschalter betätigt (Netz ausgeschaltet) 0 = OK (nicht betätigt)
1	**Unterspannung 24V-S**	Unterschreitung des Grenzwerts für die Aktorspannung DO00..03 1 = Grenzwert unterschritten 0 = OK
2	**Umrichterspannung nicht angelegt (24V-P)**	Vorhandensein der 24V-P für integrierten Umrichter (FC) oder externes MOVIMOT® 1 = 24V-P nicht vorhanden 0 = 24V-P OK
7	**MOVIFIT® Systemfehler**	MOVIFIT® Systemfehler 1 = MOVIFIT® Systemfehler liegt vor 0 = OK Genauere Informationen können dem Statuswort (Index 8310) entnommen werden.
8	**Überlast Aktorspannung DO00**	Kurzschluss-/Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO00 1 = Kurzschluss/Überlast DO00 0 = OK
9	**Überlast Aktorspannung DO01**	Kurzschluss-/Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO01 1 = Kurzschluss/Überlast DO01 0 = OK
10	**Überlast Aktorspannung DO02**	Kurzschluss-/Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO02 1 = Kurzschluss/Überlast DO02 0 = OK
11	**Überlast Aktorspannung DO03**	Kurzschluss-/Überlast der Aktorversorgung für Digital-Ausgang DO03 1 = Kurzschluss/Überlast DO03 0 = OK
12	**Überlast Sensorspannung Gruppe I**	Kurzschluss-/Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe I (VO24-I) 1 = Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung 0 = Sensorversorgung OK
13	**Überlast Sensorspannung Gruppe II**	Kurzschluss-/Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe II (VO24-II) 1 = Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung 0 = Sensorversorgung OK
14	**Überlast Sensorspannung Gruppe III**	Kurzschluss-/Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe III (VO24-III) 1 = Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung 0 = Sensorversorgung OK
15	**Überlast Sensorspannung Gruppe IV**	Kurzschluss-/Überlast der Sensor-Versorgung Gruppe IV (VO24-IV) 1 = Kurzschluss/Überlast Sensorversorgung 0 = Sensorversorgung OK

8.2 *Prozessabbild der digitalen I/Os*

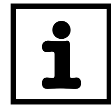
Je nach Variante werden 8 oder 16 Klemmensignale zur Verfügung gestellt.

- MOVIFIT®-MC (PROFIBUS, PROFINET oder DeviceNet): 16DI oder 12DI/4DO
- MOVIFIT®-FC/SC (PROFINET): 16DI oder 12DI/4DO
- MOVIFIT®-FC/SC (PROFIBUS oder DeviceNet): 8DI oder 6DI/2DO

Die digitalen Ausgänge sind nur aktiv, wenn sie feldbusseitig auch projektiert wurden. In diesem Fall werden auf den (höchstwertigsten) Digital-Eingangsklemmen die Ausgangsinformationen der Digitalausgänge als Status zurückgespiegelt. Im Anlauf des MOVIFIT® (ohne Buskonfiguration) sind diese Signale grundsätzlich auf digitale Eingänge geschaltet.

8.2.1 Eingangs-Bytes mit 16 DI

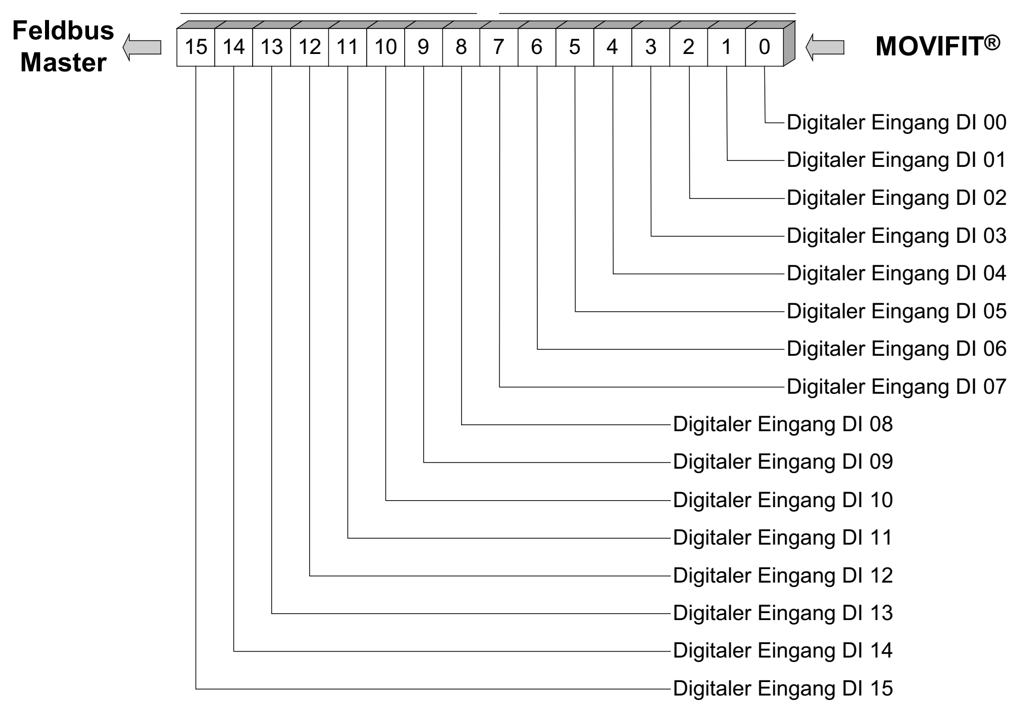
Folgendes Bild zeigt den Aufbau der Eingangs-Bytes mit 16 DI:

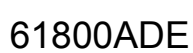


HINWEIS

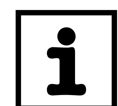
Der folgende Aufbau ist gültig für

- MOVIFIT®-MC (PROFIBUS, PROFINET oder DeviceNet)
- MOVIFIT®-FC/SC (PROFINET)




61800ADE

8.2.2 Ein-/Ausgangs-Bytes für 12DI/4DO



HINWEIS

Der folgende Aufbau ist gültig für

- MOVIFIT®-MC (PROFIBUS, PROFINET oder DeviceNet)
- MOVIFIT®-FC/SC (PROFINET)

Folgendes Bild zeigt den Aufbau der Ein-/Ausgangs-Bytes für 12DI/4DO:

12DI / 4DO

2 Byte digitale Eingänge
1 Byte digitale Ausgänge

Feldbus-Master

MOVIFIT®

7	6	5	4	3	2	1	0

- reserviert = 0
- Digitaler Ausgang DO 03
- Digitaler Ausgang DO 02
- Digitaler Ausgang DO 01
- Digitaler Ausgang DO 00

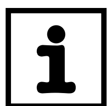
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

- Digitaler Eingang DI 00
- Digitaler Eingang DI 01
- Digitaler Eingang DI 02
- Digitaler Eingang DI 03
- Digitaler Eingang DI 04
- Digitaler Eingang DI 05
- Digitaler Eingang DI 06
- Digitaler Eingang DI 07
- Digitaler Eingang DI 08
- Digitaler Eingang DI 09
- Digitaler Eingang DI 10
- Digitaler Eingang DI 11
- Status digitaler Ausgang DO 00
- Status digitaler Ausgang DO 01
- Status digitaler Ausgang DO 02
- Status digitaler Ausgang DO 03

61801ADE

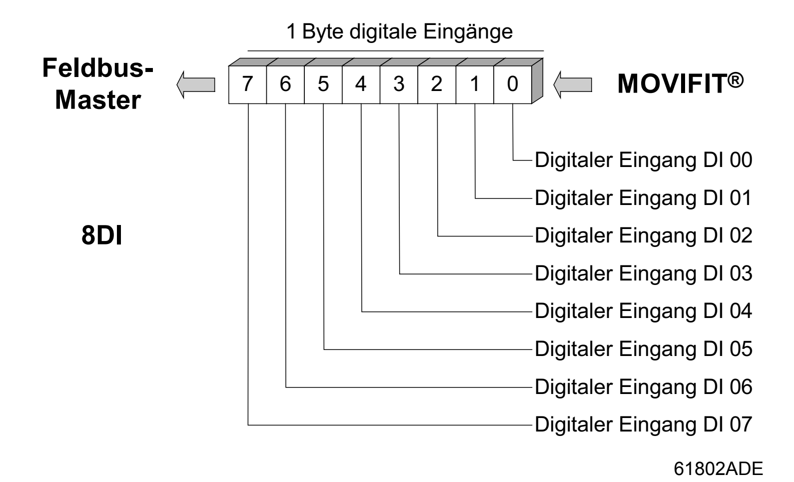
8.2.3 Eingangs-Byte für 8DI

Folgendes Bild zeigt den Aufbau des Eingangs-Bytes für 8DI:



HINWEIS

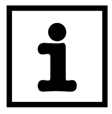
Der folgende Aufbau ist gültig für
- MOVIFIT®-FC/SC (PROFIBUS oder DeviceNet)



61802ADE

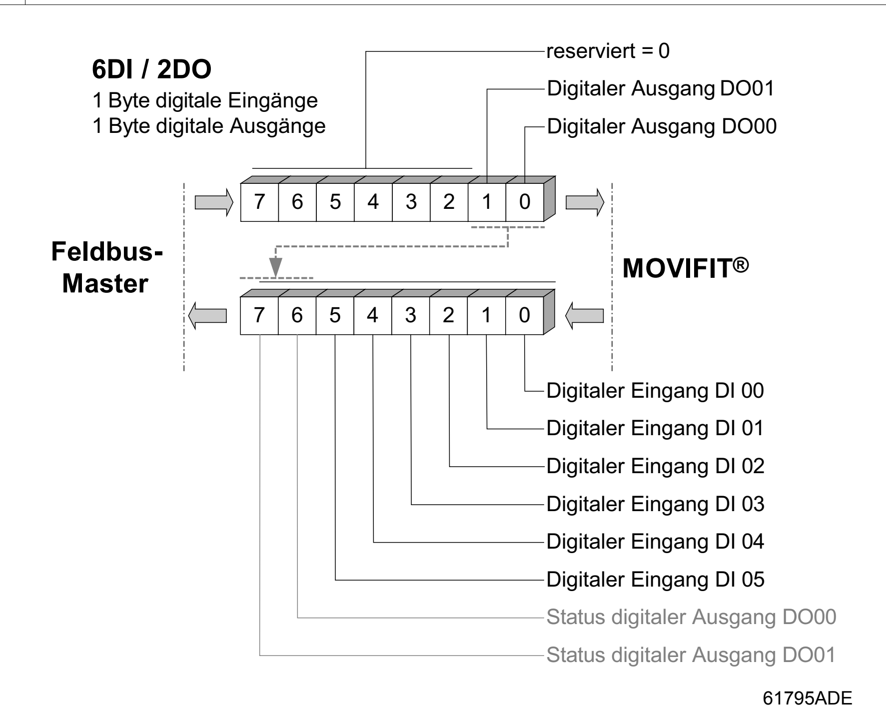
8.2.4 Ein-/Ausgangs-Bytes für 6DI/2DO

Folgendes Bild zeigt den Aufbau der Ein-/Ausgangs-Bytes für 6DI/2DO:



HINWEIS

Der folgende Aufbau ist gültig für
- MOVIFIT®-FC/SC (PROFIBUS oder DeviceNet)



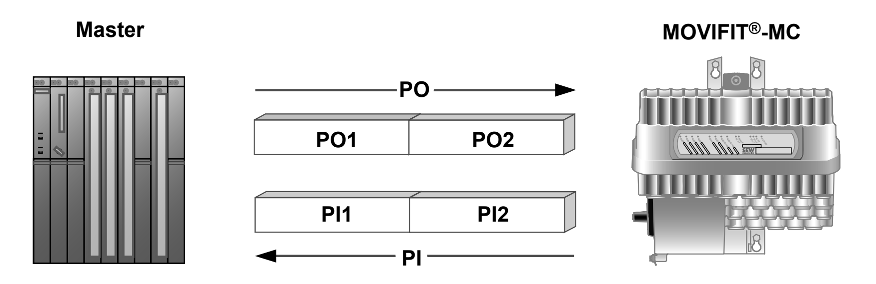
61795ADE

8.3 *Prozessabbild der Antriebssysteme*

8.3.1 MOVIMOT® an RS485

MOVIMOT® kommuniziert in klassischer Ausprägung über die Prozessdatenvarianten 2PD oder 3PD mit dem MOVIFIT®-Steuerteil.

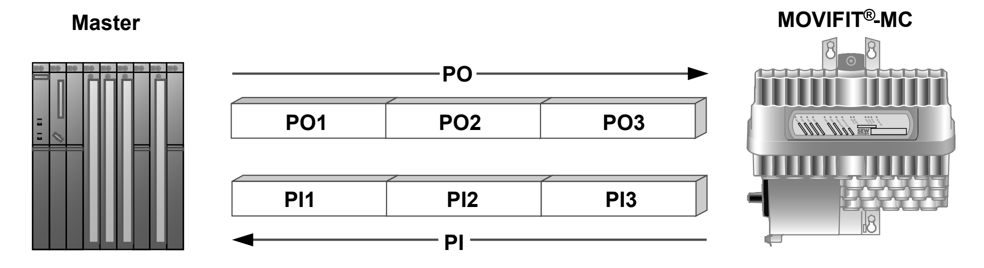
2PD-Interface für MOVIMOT® auf dem Feldbus und RS485:



58998AXX

Prozessausgangsdaten	Prozesseingangsdaten
PO1: Steuerwort	PI1: Statuswort 1
PO2: Drehzahl [%]	PI2: Strom

3PD-Interface für MOVIMOT® auf dem Feldbus und RS485:

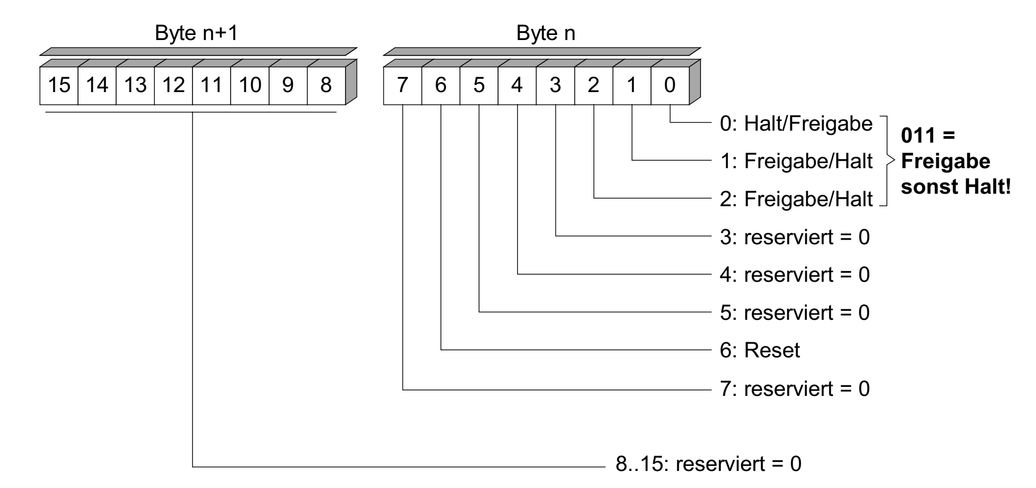


58999AXX

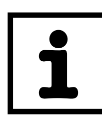
Prozessausgangsdaten	Prozesseingangsdaten
PO1: Steuerwort	PI1: Statuswort 1
PO2: Drehzahl [%]	PI2: Strom
PO3: Rampe	PI3: Statuswort 2

Belegung Steuerwort von MOVIMOT®

Das folgende Bild zeigt die Belegung des MOVIMOT®-Steuerworts:



59000ADE



HINWEIS

In Abhängigkeit der DIP-Schaltereinstellung der MOVIMOT®-Zusatzfunktionen, kann sich die Belegung des Steuerworts verändern. Die Bits 8 bis 15 sind dann teilweise belegt.

Kodierung Drehzahl [%] - Sollwert

Der Drehzahl-Sollwert wird relativ in prozentualer Form angegeben und bezieht sich auf die mit dem MOVIMOT®-Sollwertpotenziometer f1 eingestellte Maximal-Drehzahl.

Kodierung: $C000_{hex}$ = -100 % (Linkslauf)
4000_{hex} = +100 % (Rechtslauf)
1 digit = 0,0061 %

Beispiel: 80 % n_{max}, Drehrichtung LINKS

Rechnung: –80 % / 0,0061 = -13115_{dez} = $CCC5_{hex}$

Kodierung der Rampe

Bei der Steuerung des MOVIMOT® über 2 Prozessdaten wird die mit dem Schalter t1 (am MOVIMOT®) eingestellte Integratorrampe verwendet.

Erfolgt der Prozessdatenaustausch über drei Prozessdaten, wird die aktuelle Integratorrampe im Prozess-Ausgangsdatenwort PO3 übergeben.

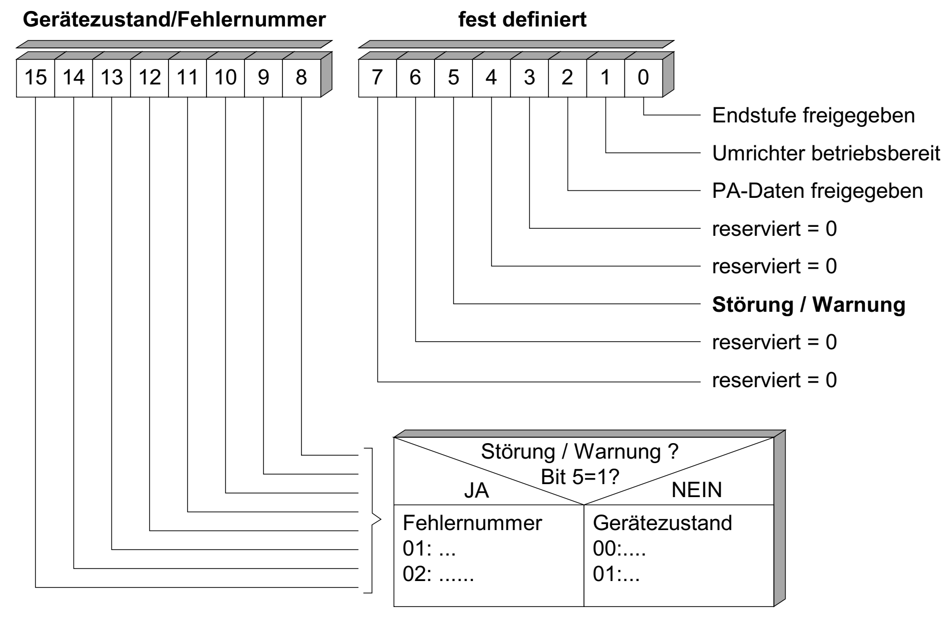
Kodierung: 1 digit = 1 ms

Bereich: 100...10000 ms

Beispiel: 2,0 s = 2000 ms = 2000_{dez} = $07D0_{hex}$

Belegung Statuswort 1 von MOVIMOT®

Das folgende Bild zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIMOT®:



59001ADE

Folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIMOT®:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	**Endstufe freigegeben**	1: MOVIMOT® ist freigegeben 0: MOVIMOT® ist nicht freigegeben
1	**Umrichter betriebsbereit**	1: MOVIMOT® ist betriebsbereit 0: MOVIMOT® ist nicht betriebsbereit
2	**PO-Daten freigegeben**	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	reserviert	reserviert = 0
5	**Störung/Warnung**	Bit gesetzt: Störung/Warnung liegt vor Bit nicht gesetzt: Störung/Warnung liegt nicht vor
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8..15	Bit 5 = 0: **Gerätezustand** 0: 24V-Betrieb 2: Keine Freigabe 4: Freigabe Bit 5 = 1: **Fehlernummer**	Liegt keine Störung/Warnung vor (Bit 5 = 0), wird in diesem Byte der Betriebs-/Freigabezustand des Umrichterleistungsteils angezeigt. Bei einer Störung/Warnung (Bit 5 = 1) wird in diesem Byte die Fehlernummer angezeigt.

Kodierung des Stromwerts für MOVIMOT®

Bei dieser Einstellung liefert das Leistungsteil den aktuellen Istwert des Ausgangsstroms in der Einheit [% I_N] prozentual, bezogen auf den Gerätenennstrom, zurück.

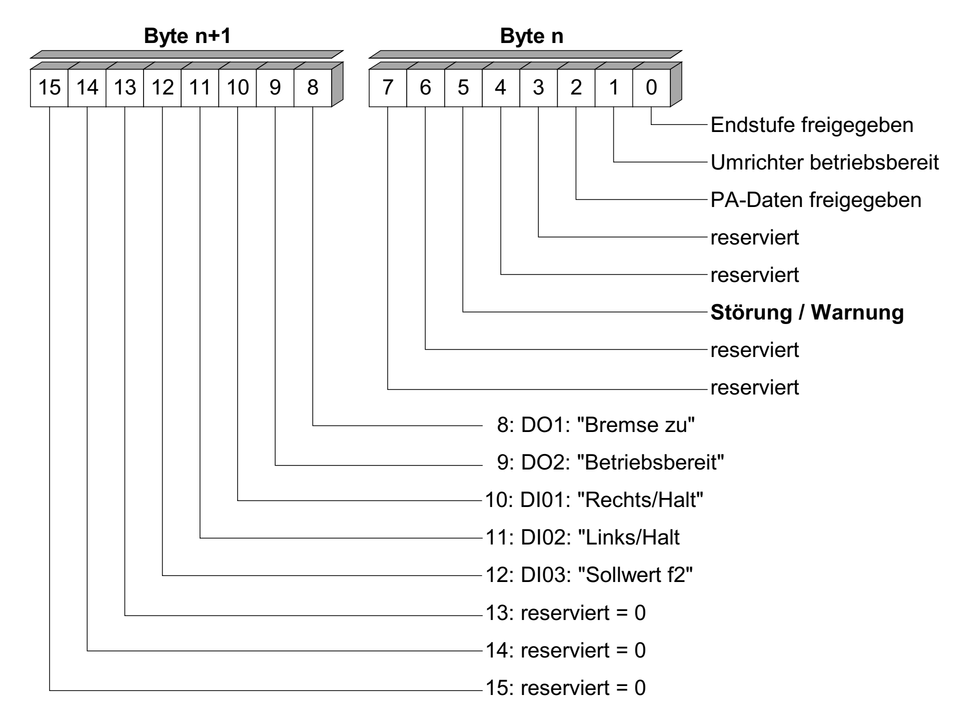
Kodierung: 1 digit = 0,1 % I_N

Bereich: 16 Bit Integer mit Vorzeichen

Beispiel: 0320_{hex} = 800 x 0,1 % I_N = 80 % I_N

Belegung Statuswort 2 von MOVIMOT®

Folgendes Bild zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIMOT®:



59002ADE

Folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIMOT®:

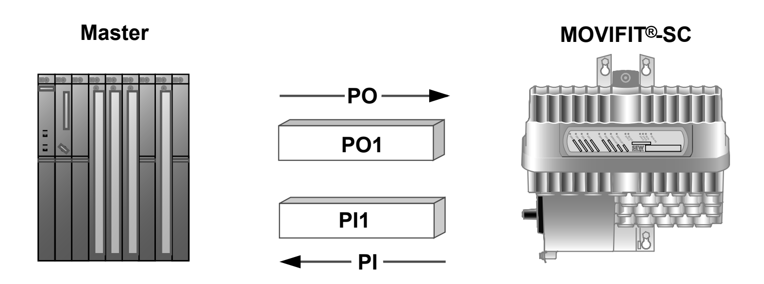
Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	**Endstufe freigegeben**	1: MOVIMOT® ist freigegeben 0: MOVIMOT® ist nicht freigegeben
1	**Umrichter betriebsbereit**	1: MOVIMOT® ist betriebsbereit 0: MOVIMOT® ist nicht betriebsbereit
2	**PO-Daten freigegeben**	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	reserviert	reserviert = 0
5	**Störung/Warnung**	Bit gesetzt: Störung/Warnung liegt vor Bit nicht gesetzt: Störung/Warnung liegt nicht vor
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8	**DO1 Bremse**	1: Bremse zu 0: Bremse gelüftet
9	**DO2 (betriebsbereit)**[1]	1: Eingang DO1 ist gesetzt 0: Eingang DO1 ist nicht gesetzt
10	**DI1 (Rechts)**	1: Eingang DI1 ist gesetzt 0: Eingang DI1 ist nicht gesetzt
11	**DI2 (Links)**	1: Eingang DI2 ist gesetzt 0: Eingang DI2 ist nicht gesetzt
12	**DI3 (Sollwert f2)**	1: Eingang DI3 ist gesetzt 0: Eingang DI3 ist nicht gesetzt
13.. 15	reserviert	reserviert = 0

1) In Abhängigkeit der Zusatzfunktionseinstellung kann sich die Funktionalität des Ausgangs ändern.

8.3.2 MOVIFIT®-SC

Der Motorstarter kann für Ein- oder Zweimotorenbetrieb genutzt werden. Die Prozessdatenbelegung ist für beide Betriebsvarianten gleich.

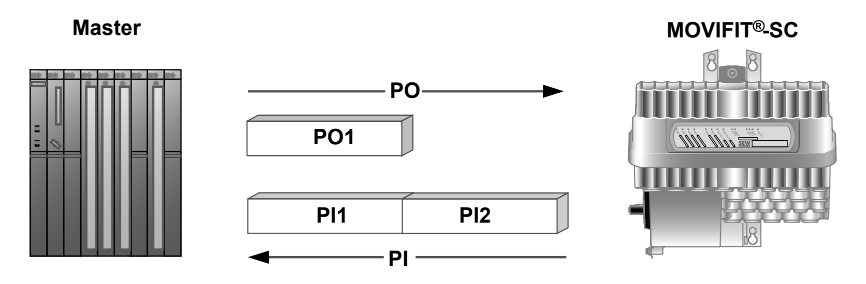
SC-Einmotorenbetrieb mit Feldbus-Konfiguration 1PO/1PI:



59007AXX

Prozessausgangsdaten	Prozesseingangsdaten
PO1: SC Steuerwort	PI1: Statuswort Antrieb 1

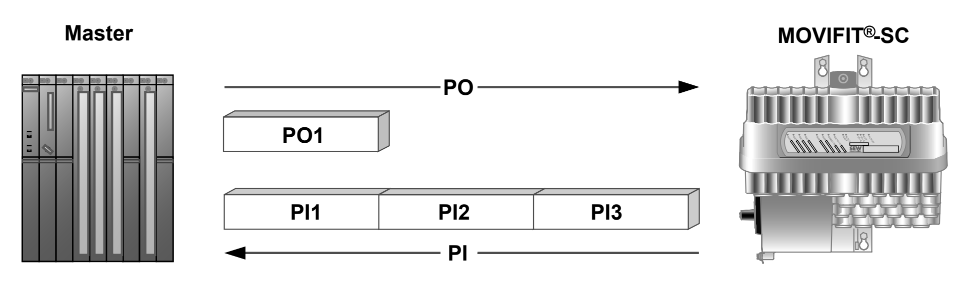
SC-Zweimotorenbetrieb mit Feldbus-Konfiguration 1PO/2PI:



59006AXX

Prozessausgangsdaten	Prozesseingangsdaten
PO1: SC Steuerwort	PI1: Statuswort Antrieb 1
	PI2: Statuswort Antrieb 2

SC-Einmotorenbetrieb oder SC-Zweimotorenbetrieb mit Strom-Istwert und Feldbuskonfiguration 1PO/3PI:



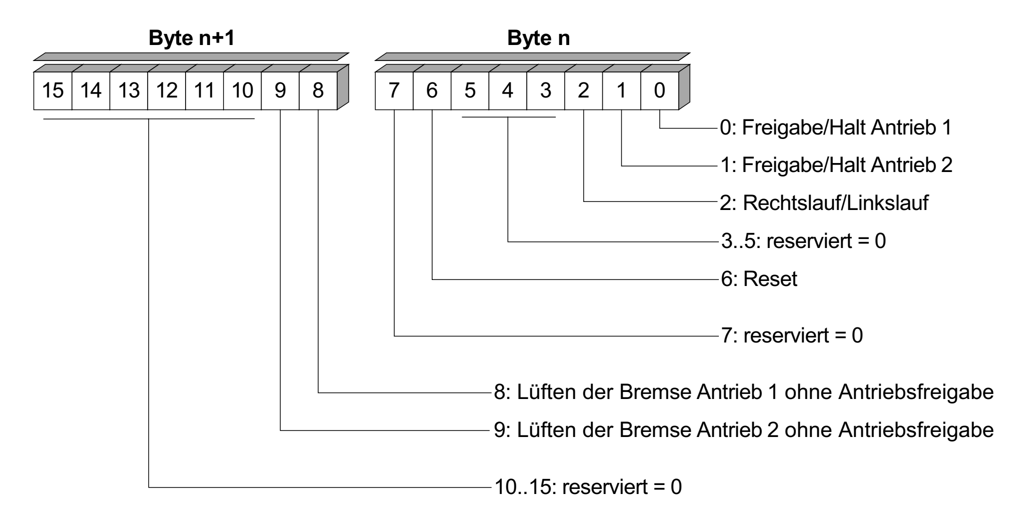
59005AXX

Prozessausgangsdaten	Prozesseingangsdaten
PO1: SC Steuerwort	PI1: Statuswort Antrieb 1
	PI2: Statuswort Antrieb 2
	PI3: Strom Antrieb 1 und 2

Belegung Steuerwort von MOVIFIT®-SC

Das MOVIFIT®-SC-Steuerwort beinhaltet die Steuerbits für den Einmotorenbetrieb mit Drehrichtungsumschaltung sowie den Zweimotorenbetrieb mit jeweils einer Drehrichtung.

Das folgende Bild zeigt Belegung des SC-Steuerworts:



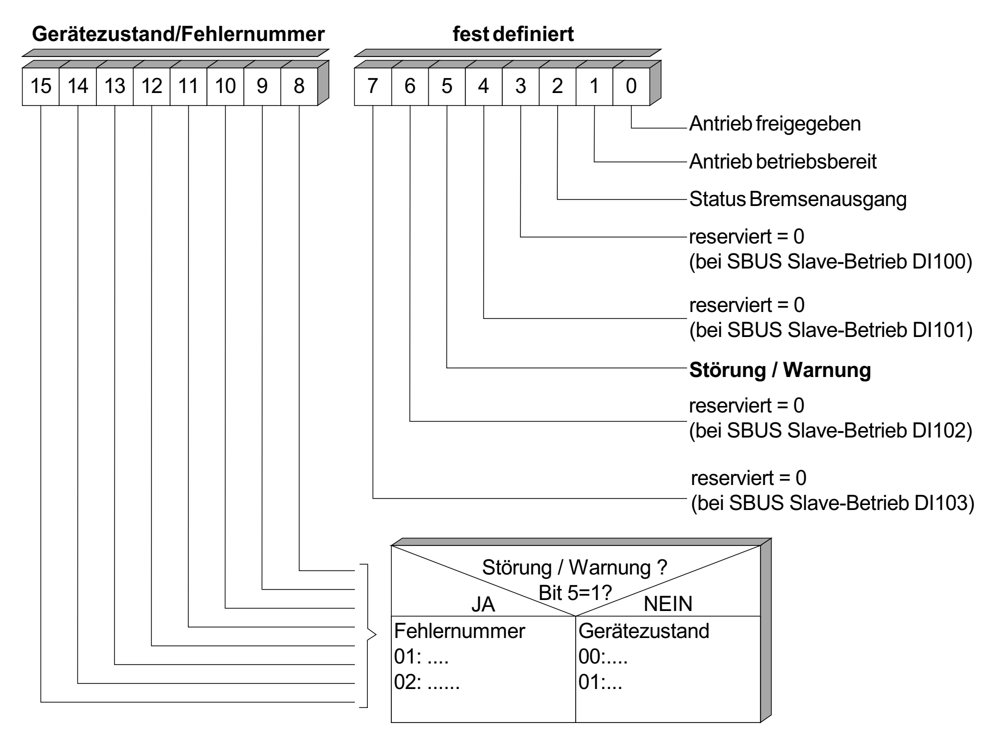
59009ADE

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen der Steuerbits für MOVIFIT®-SC:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	**Freigabe / Halt Antrieb 1**	1: Antrieb 1 freigeben 0: Antrieb 1 sperren
1	**Freigabe / Halt Antrieb 2**	Einmotorenbetrieb: Bit ohne Funktion Zweimotorenbetrieb: 1: Antrieb 2 freigeben 0: Antrieb 2 sperren
2	**Rechtslauf / Linkslauf**	Einmotorenbetrieb: 1: Drehrichtung "Links" anfordern 0: Drehrichtung "Rechts" anfordern Zweimotorenbetrieb: Bit ohne Funktion
3..5	reserviert	Bei reservierten Bits muss in Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
6	**Fehlerreset**	Liegt ein Gerätefehler vor, wird durch einen 0-1-Übergang dieses Bits ein Fehlerreset angefordert
7	reserviert	Bei reservierten Bits muss in Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
8	**Lüften der Bremse Antrieb 1 ohne Antriebsfreigabe**	Funktionalität kann durch einen Parameter gesperrt werden. 1: Bremse von Antrieb 1 lüften ohne Antriebsfreigabe 0: Bremse von Antrieb 1 nicht lüften
9	**Lüften der Bremse Antrieb 2 ohne Antriebsfreigabe**	Funktionalität kann durch einen Parameter geperrt werden. Einmotorenbetrieb: Bit ohne Funktion Zweimotorenbetrieb: 1: Bremse von Antrieb 2 lüften ohne Antriebsfreigabe 0: Bremse von Antrieb 2 nicht lüften
10..15	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden

Belegung Statuswort von MOVIFIT®-SC

Das MOVIFIT®-SC-Statuswort ist für jeden Antrieb getrennt vorhanden. Somit können im Zweimotorenbetrieb die einzelnen Antriebskanäle unabhängige Statusmeldungen signalisieren.



59010ADE

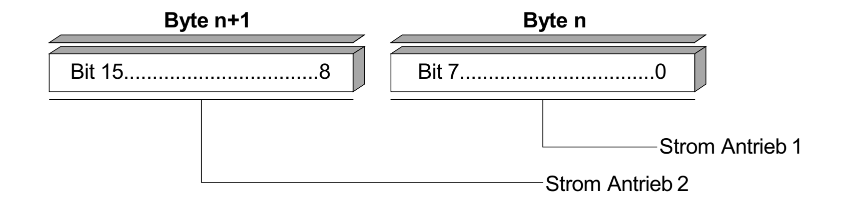
Die folgende Tabelle zeigt die Belegung der Statuswort Bits für MOVIFIT®-SC:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	**Antrieb freigegeben**	Bit gesetzt: Antrieb ist freigegeben Bit nicht gesetzt: Antrieb ist gesperrt
1	**Antrieb betriebsbereit**	Bit gesetzt: MOVIFIT®-Starterleistungsteil ist bereit Bit nicht gesetzt: MOVIFIT®-Starterleistungsteil ist nicht bereit
2	**Status Bremsenausgang**	Bit gesetzt: Bremsenausgang ist gesetzt Bit nicht gesetzt: Bremsenausgang ist nicht gesetzt
3	reserviert (Eingang DI100)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI100 ist gesetzt 0: Eingang DI100 ist nicht gesetzt
4	reserviert (Eingang DI101)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI101 ist gesetzt 0: Eingang DI101 ist nicht gesetzt
5	**Störung / Warnung**	1: Störung/Warnung liegt vor 0: OK
6	reserviert (Eingang DI102)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI102 ist gesetzt 0: Eingang DI102 ist nicht gesetzt
7	reserviert (Eingang DI103)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI103 ist gesetzt 0: Eingang DI103 ist nicht gesetzt
8..15	Bit 5 = 0: **Gerätezustand** 0: Starter nicht bereit 2: Antrieb nicht freigegeben 4: Antrieb freigegeben Bit 5 = 1: **Fehlernummer**	Liegt keine Störung/Warnung vor (Bit 5 = 0), wird in diesem Byte der Betriebs-/Freigabezustand des Starters bzw. Antriebs angezeigt. Bei einer Störung/Warnung (Bit 5 = 1) wird in diesem Byte die Fehlernummer angezeigt.

Kodierung der Stromwerte für MOVIFIT®-SC

Über das dritte Prozesseingangsdatenwort liefert MOVIFIT® die Ausgangsstrom-Informationen für Antrieb 1 und Antrieb 2 zurück. Im Einmotorenbetrieb wird der Stromwert für Antrieb 2 auf 0 gesetzt.

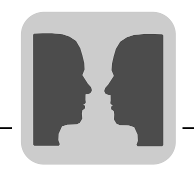
Das folgende Bild zeigt die Belegung des Prozesseingangsdatenworts Strom SC:



59011ADE

Die folgende Tabelle zeigt die Kodierung der Stromwerte:

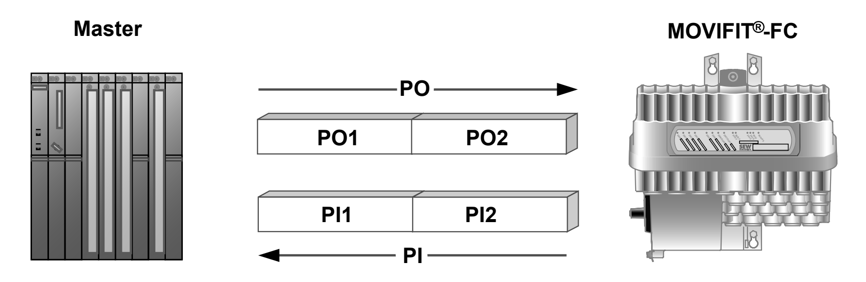
Strom Antrieb 2	Strom Antrieb 1
Kodierung mit 8 Bit: 0...(2^8-1) entspricht 0 ... 200% $I_{N,Gerät}$	Kodierung mit 8 Bit: 0...(2^8-1) entspricht 0 ... 200% $I_{N,Gerät}$



8.3.3 MOVIFIT®-FC

Der integrierte Frequenzumrichter arbeitet mit einem vergleichbaren Prozessdaten-Interface wie MOVIMOT®. Die vom Feldbus vorgegebene Prozessdatenlänge wird direkt auf den internen CAN-Bus abgebildet. Somit kann über das Feldbus-Interface die Betriebsart des Frequenzumrichters von 2PD (ohne Busrampe) auf 3PD (mit Busrampe) konfiguriert werden.

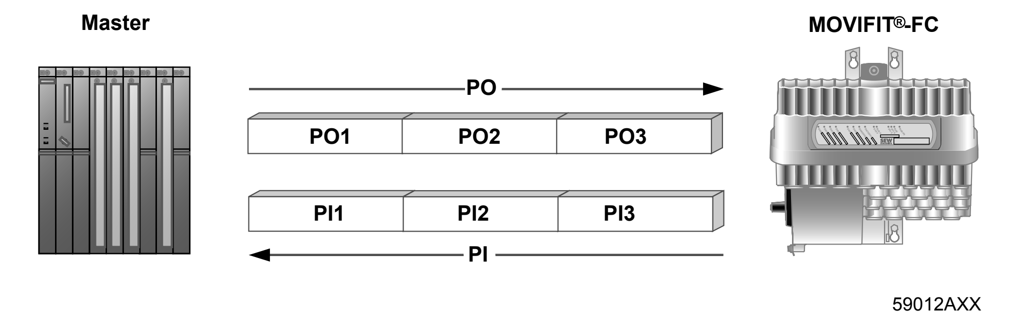
2PD-Interface für MOVIFIT®-FC auf dem Feldbus:



59013AXX

Prozessausgangsdaten	Prozesseingangsdaten
PO1: Steuerwort	PI1: Statuswort 1
PO2: Drehzahl [%]	PI2: Strom

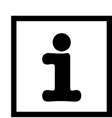
3PD-Interface für MOVIFIT®-FC auf dem Feldbus:



59012AXX

Prozessausgangsdaten	Prozesseingangsdaten
PO1: Steuerwort	PI1: Statuswort 1
PO2: Drehzahl [%]	PI2: Strom
PO3: Rampe	PI3: Statuswort 2

= Parametrierbar



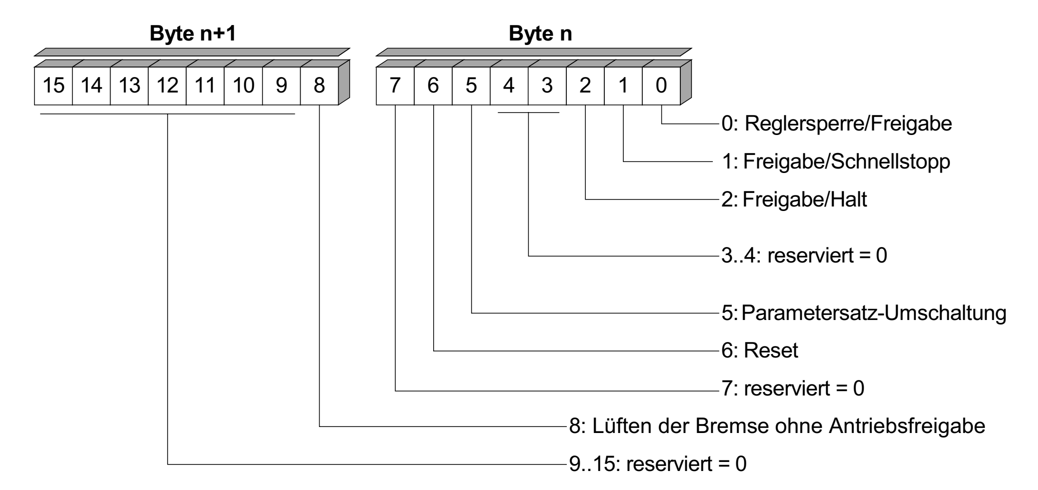
HINWEIS

PO2 und PI2 sind in Verbindung mit MOVIFIT®-FC parametrierbar (siehe Kapitel "Parameterverzeichnis MOVIFIT®-FC-Leistungsteil"). Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Prozessdaten mit Werkseinstellung.



Belegung Steuerwort von MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC wird über Steuerwort gesteuert. Das folgende Bild zeigt die Belegung des Steuerworts für MOVIFIT®-FC:

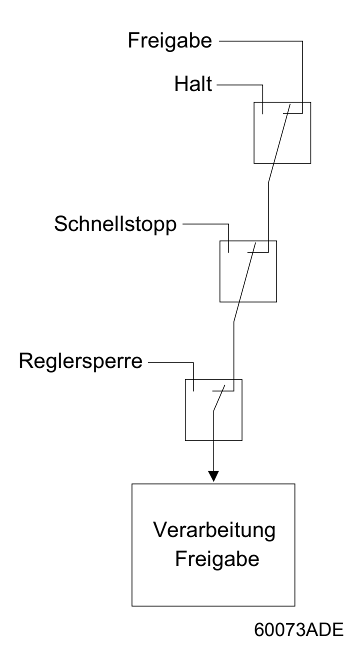


59026ADE

Folgende Tabelle zeigt die Funktionen des Steuerworts für MOVIFIT®-FC:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	**Reglersperre/Freigabe**	0: Freigabe 1: Regler sperren, Bremse aktivieren
1	**Freigabe/Schnellstopp**	0: Schnellstopp 1: Freigabe
2	**Freigabe/Halt**	0: Halt an Normalrampe 1: Freigabe
3	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
4	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
5	**Parametersatz-Umschaltung**	0: Parametersatz 1 1: Parametersatz 2
6	**Fehlerreset**	Liegt ein Fehler im Umrichterleistungsteil vor, führt ein 0-1-Übergang dieses Bits zur Anforderung eines Fehlerresets
7	reserviert	Bei reservierten Bits muss in Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden
8	**Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe**	Im Easy-Mode ist diese Funktion nicht aktiv. Funktionalität muss durch einen zusätzlichen Parameter freigeschaltet werden. 1: Bremse lüften ohne Antriebsfreigabe 0: Bremse nicht lüften
9..15	reserviert	Bei reservierten Bits muss im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen werden.

Bei der Auswertung der freigaberelevanten Bits im Steuerwort findet folgende Priorisierung statt:



60073ADE

Kodierung Drehzahl [%] - Sollwert

Der Drehzahl-Sollwert wird relativ in prozentualer Form angegeben und bezieht sich auf die in Parameter P302, Index 8517 (Parametersatz 1) bzw. Parameter P312, Index 8521 (Parametersatz 2) vorgegebene Maximaldrehzahl.

Für den Easy-Mode ist die Maximaldrehzahl werksmäßig auf 3000 1/min eingestellt.

Kodierung: $C000_{hex}$ = -100 % (Linkslauf)
4000_{hex} = +100 % (Rechtslauf)
1 digit = 0,0061 %

Beispiel: 80 % n_{max} , Drehrichtung LINKS:

Rechnung: -80 % / 0,0061 = -13115_{dez} = $CCC5_{hex}$

Kodierung der Rampe

Bei der Steuerung des MOVIFIT®-FC über 2 Prozessdaten werden die internen Rampenparameter verwendet:

Parameter-Nr.	Index/Subindex	Name	Werkseinstellung für Easy-Mode
P130 (Parametersatz 1) P140 (Parametersatz 2)	8807, Sub 0 9264, Sub 0	Rampe auf	1s
P131 (Parametersatz 1) P141 (Parametersatz 2)	8808, Sub 0 9265, Sub 0	Rampe ab	1s

Erfolgt der Prozessdatenaustausch über drei Prozessdaten, wird die aktuelle Integratorrampe im Prozess-Ausgangsdatenwort PO3 übergeben. Der übergebene Zeitwert bezieht sich auf eine Drehzahländerung von 1500 1/min. Mit der Vorgabe der Rampe über Prozessdaten wird die Einstellung der Parameter P130/P140 und P131/P141 unwirksam.

Kodierung: 1 digit = 1 ms

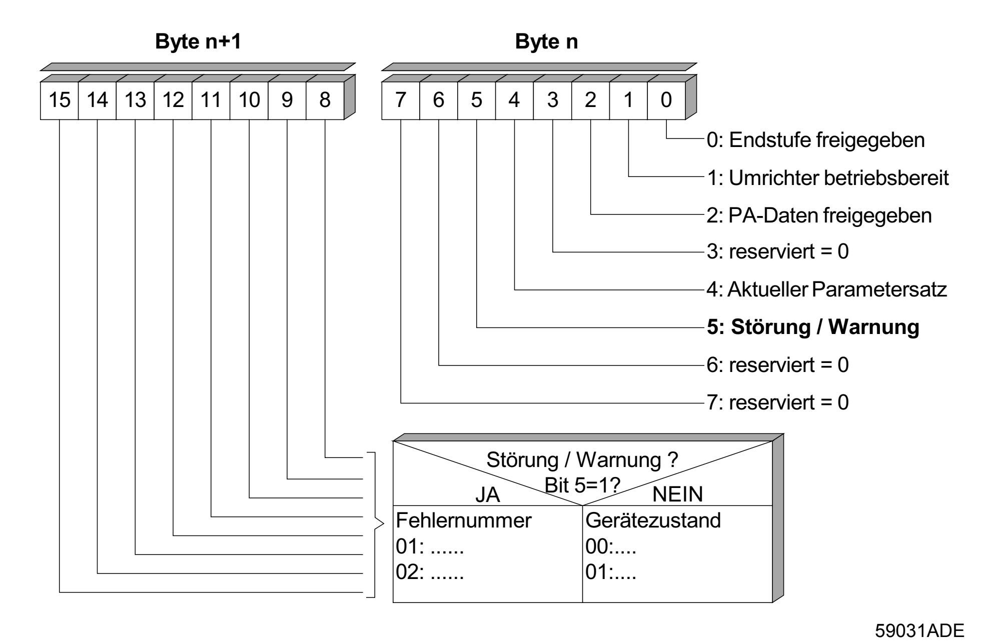
Bereich: 100 ms ...65 s

Beispiel: 2,0 s = 2000 ms = 2000_{dez} = $07D0_{hex}$

Belegung Statuswort 1 für MOVIFIT®-FC

Über Statuswort 1 wird der Gerätezustand und im Fehlerfall die Fehlernummer eingeblendet.

Das folgende Bild zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIFIT®-FC:



59031ADE

Folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 1 für MOVIFIT®-FC:

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	**Endstufe freigegeben**	1: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist freigegeben 0: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist nicht freigegeben
1	**Umrichter betriebsbereit**	1: Umrichterleistungsteil ist betriebsbereit 0: Umrichterleistungsteil ist nicht betriebsbereit
2	**PO-Daten freigegeben**	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	Bei reservierten Bits wird im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen
4	**Aktueller Parametersatz**	0: Parametersatz 1 1: Parametersatz 2
5	**Störung/Warnung**	1: Störung/Warnung liegt vor 0: OK
6	reserviert	Bei reservierten Bits wird im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen
7	reserviert	Bei reservierten Bits wird im Hinblick auf eine spätere Verwendung der Wert 0 übertragen
8..15	Bit 5 = 0: **Gerätezustand** 0: 24V-Betrieb 1: Reglersperre 2: Keine Freigabe 3: Stillstandsstrom 4: Freigabe Bit 5 = 1: **Fehlernummer**	Liegt keine Störung/Warnung vor (Bit 5 = 0), wird in diesem Byte der Betriebs-/Freigabezustand des Umrichterleistungsteils angezeigt. Bei einer Störung/Warnung (Bit 5 = 1) wird in diesem Byte die Fehlernummer angezeigt.

Kodierung des Stromwerts für MOVIFIT®-FC

Bei dieser Einstellung liefert das Leistungsteil den aktuellen Istwert des Ausgangsstroms in der Einheit [% I_N] prozentual, bezogen auf den Gerätenennstrom, zurück.

Kodierung: 1 digit = 0,1 % I_N

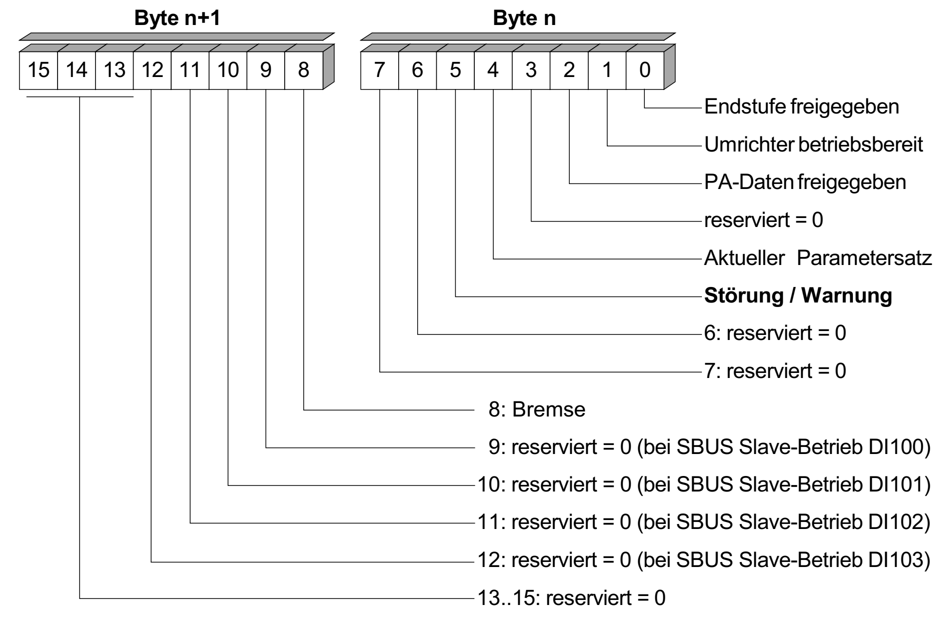
Bereich: 16 Bit Integer mit Vorzeichen

Beispiel: 0320_{hex} = 800 x 0,1 % I_N = 80 % I_N

Belegung Statuswort 2 für MOVIFIT®-FC

Die digitalen Eingangsklemmen DI100..103 sind nur bei MOVIFIT®-Slave-Geräten verfügbar, die über SBUS mit einem zentralen MOVIFIT® mit Feldbusanschaltung kommunizieren.

Folgendes Bild zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIFIT®-FC:



Folgende Tabelle zeigt die Belegung von Statuswort 2 für MOVIFIT®-FC

Bit	Bedeutung	Erläuterung
0	**Endstufe freigegeben**	1: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist freigegeben 0: MOVIFIT®-Umrichterendstufe ist nicht freigegeben
1	**Umrichter betriebsbereit**	1: Umrichterleistungsteil ist betriebsbereit 0: Umrichterleistungsteil ist nicht betriebsbereit
2	**PO-Daten freigegeben**	1: Prozessdaten sind freigegeben; Antrieb lässt sich über Feldbus steuern 0: Prozessdaten sind gesperrt; Antrieb lässt sich nicht über Feldbus steuern.
3	reserviert	reserviert = 0
4	**Aktueller Parametersatz**	0: Parametersatz 1 1: Parametersatz 2
5	**Störung/Warnung**	1: Störung/Warnung liegt vor 0: OK
6	reserviert	reserviert = 0
7	reserviert	reserviert = 0
8	**Bremse**	1: Bremse zu 0: Bremse gelüftet
9	reserviert (Eingang DI100)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI100 ist gesetzt 0: Eingang DI100 ist nicht gesetzt
10	reserviert (Eingang DI101)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI101 ist gesetzt 0: Eingang DI101 ist nicht gesetzt
11	reserviert (Eingang DI102)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI102 ist gesetzt 0: Eingang DI102 ist nicht gesetzt
12	reserviert (Eingang DI103)	Funktion nur in der Betriebsart als SBUS-Slave 1: Eingang DI103 ist gesetzt 0: Eingang DI103 ist nicht gesetzt
13..15	reserviert	reserviert = 0

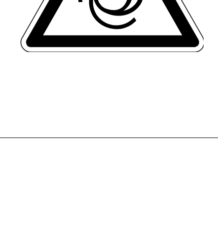




9 Fehlerreaktionen

9.1 Feldbus-Timeout

Das Abschalten des Feldbus-Masters oder ein Drahtbruch der Feldbusverdrahtung führt bei MOVIFIT® zu einem Feldbus-Timeout. Die LED "BUS-F" leuchtet (bzw. blinkt) und signalisiert, dass keine neuen Nutzdaten empfangen werden. Die angeschlossenen Antriebe werden gestoppt, indem im PO1 die Steuerbits 0 bis 2 und 8 bis 15 auf "0" gesetzt werden. Die digitalen Ausgänge werden daraufhin auf "0" gesetzt.

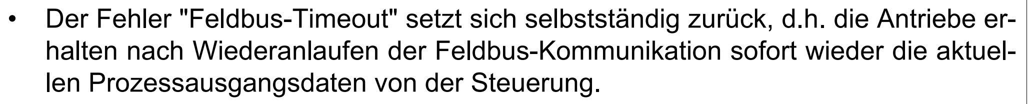




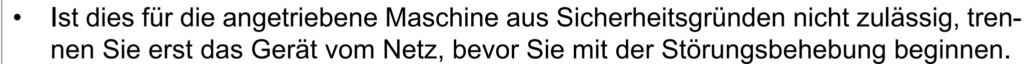
GEFAHR!

Quetschgefahr durch selbsttätiges Anlaufen des Antriebs.

Tod oder schwere Verletzungen.



- Der Fehler "Feldbus-Timeout" setzt sich selbstständig zurück, d.h. die Antriebe erhalten nach Wiederanlaufen der Feldbus-Kommunikation sofort wieder die aktuellen Prozessausgangsdaten von der Steuerung.



- Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

9.2 Systemfehler (SYS-F)

Der Systemfehler "111: Teilnehmer nicht erreichbar" wird ausgelöst, wenn die Systemkommunikation zu einem unterlagerten Antriebssystem (MOVIMOT® oder MOVIFIT®-FC/SC) gestört ist (Timeout). Antriebe die keine Prozessdaten erhalten werden gestoppt. Sowohl die digitalen Ein-/Ausgänge als auch Antriebe, die weiterhin ihre Prozessdaten erhalten, können wie gewohnt weiter gesteuert werden.

Im Falle eines Systemfehlers "111" wird im Prozess-Eingangsdatenwort PI1 des gestörten Antriebs im Statuswort 1 der Fehlercode 111 "Teilnehmer nicht erreichbar" eingeblendet. Die LED "SYS-F" leuchtet daraufhin. Bei MOVIFIT®-SC wird dieser Fehlercode in beiden Statuswörtern (PI1 und PI2) eingeblendet. Somit kann im Applikationsprogramm ein Funktionsbaustein, der die unterlagerten Antriebe bedient und deren Status bzw. Fehlerzustände überwacht, über die gleichen Mechanismen auch den Fehler "111" detektieren.



GEFAHR!

Quetschgefahr durch selbsttätiges Anlaufen des Antriebs.

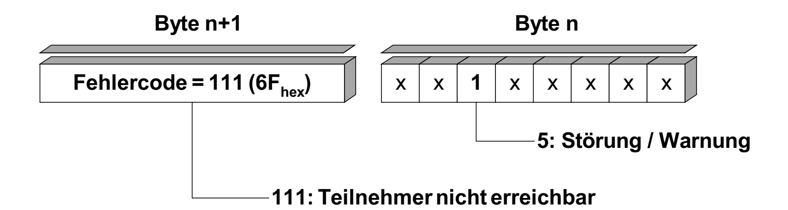
Tod oder schwere Verletzungen.

- Der Systemfehler "111" setzt sich selbstständig zurück, sobald das unterlagerte Antriebssystem wieder erreichbar ist. Nach Anlauf der Systemkommunikation erhalten die Antriebe automatisch wieder die aktuellen Prozessdaten.
- Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

MOVIMOT®-Antriebe, deren RS485-Kommunikation mit dem MOVIFIT®-MC gestört ist und keine Daten erhalten, stoppen nach 1 Sekunde selbsttätig, bis neue gültige Prozessdaten empfangen werden.

Ein MOVIFIT®-FC oder -SC-Antrieb stoppt im Falle eines Systemfehlers "111" innerhalb von 100 ms **(Die Werkseinstellung von 100 ms darf aus Gründen der Anlagensicherheit nicht verändert werden!)**

Folgendes Bild zeigt die Einblendung des Systemfehlers 111 (Teilnehmer nicht erreichbar) ins Statuswort:



59045ADE

Gerät	Prozess-Eingangswort	Bedeutung
MOVIMOT®	PI1: Statuswort 1	Fehlercode 111 (6F$_{hex}$), Bit 5 (Störung) = 1, alle weiteren Statusinformationen unverändert
MOVIFIT®-FC	PI1: Statuswort 1	Fehlercode 111 (6F$_{hex}$), Bit 5 (Störung) = 1, alle weiteren Statusinformationen unverändert
MOVIFIT®-SC Einmotorenbetrieb	PI1: Statuswort SC	Fehlercode 111 (6F$_{hex}$), Bit 5 (Störung) = 1, alle weiteren Statusinformationen unverändert
MOVIFIT®-SC Zweimotorenbetrieb	PI1: Statuswort SC Motor 1 PI2: Statuswort SC Motor 2	Fehlercode 111 (6F$_{hex}$), Bit 5 (Störung) = 1, alle weiteren Statusinformationen unverändert

10 Parametrierung und Diagnose

10.1 MOVITOOLS® MotionStudio

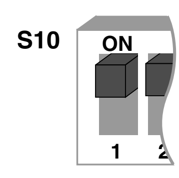
Das Software-Paket "MOVITOOLS® MotionStudio" ist das geräteübergreifende SEW-Engineering-Tool, mit dem Sie auf alle SEW-Antriebsgeräte Zugriff haben. Für die Gerätefamilie MOVIFIT® können Sie das MOVITOOLS® MotionStudio bei einfachen Anwendungen zur Diagnose nutzen sowie bei anspruchsvolleren Applikationen die MOVIFIT®-Geräte über einfache Wizards in Betrieb nehmen, parametrieren und programmieren.

MOVITOOLS® MotionStudio kann über verschiedenste Kommunikations- und Feldbussysteme mit den Antriebsgeräten kommunizieren.

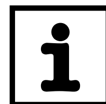
Im Folgenden wird der einfachste Anwendungsfall zur Verbindung von PC/Laptop mit einem MOVIFIT®-Gerät über die Diagnoseschnittstelle (seriell RS485) beschrieben (Punkt-zu-Punkt-Kopplung):

10.1.1 Vorbereitungen am MOVIFIT®

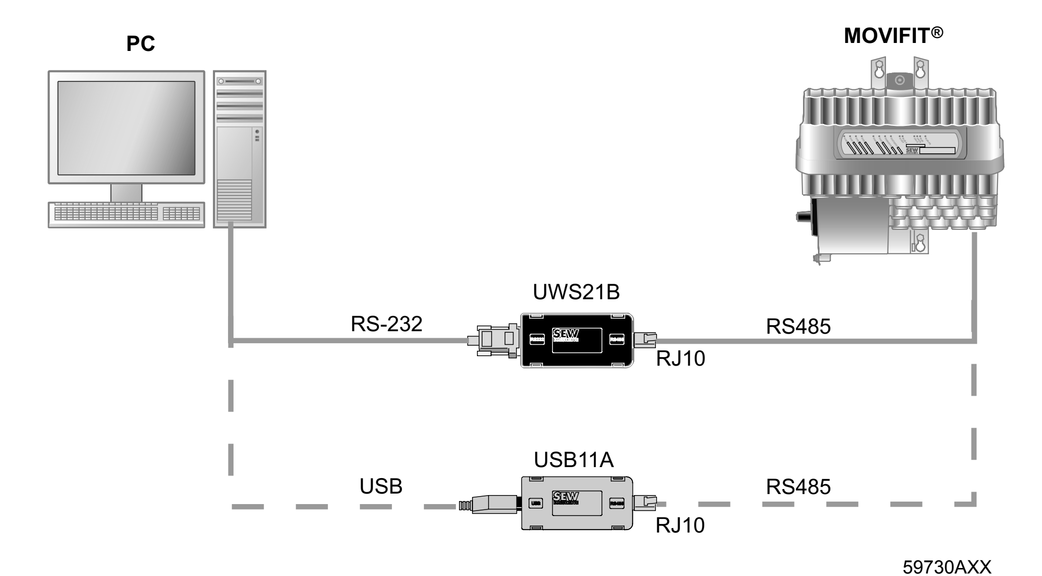
1. **Beachten Sie bei Arbeiten am MOVIFIT® unbedingt die entsprechende Betriebsanleitung, insbesondere die darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise.**
2. Aktuelle Software-Version des MOVITOOLS® MotionStudios auf dem PC installieren.
3. Bei MOVIFIT®-SC und MOVIFIT®-FC: DIP-Schalter S10/1 auf "ON" stellen ("Expert-Mode" aktivieren)



57958AXX

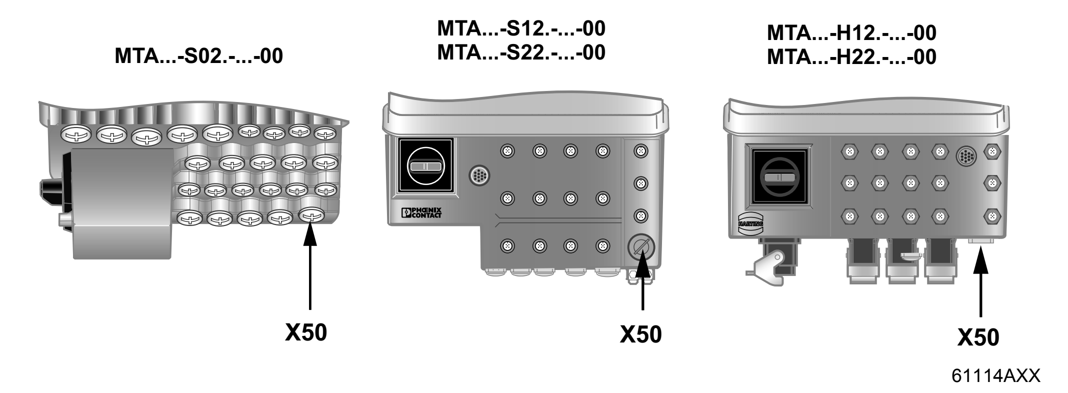
	**HINWEIS**
	Das Aktivieren des "Expert-Mode" ist nur notwendig wenn Parameter verändert werden sollen. Zum Lesen von Parametern muss der Expert-Mode nicht aktiviert werden.

4. MOVIFIT® mit PC oder Laptop über Option USB11A oder UWS21B verbinden:



59730AXX

Der Anschluss von USB11A oder UWS21B am MOVIFIT® erfolgt über die Diagnosebuchse X50. Die Diagnosebuchse befindet sich je nach verwendeter Anschlussbox an der im folgenden Bild dargestellten Stelle (unter der Verschraubung):



61114AXX

10.1.2 MOVIFIT® im MOVITOOLS®-MotionStudio einbinden

	HINWEIS
i	Eine ausführliche Beschreibung der folgenden Schritte finden Sie in der umfangreichen Online-Hilfe im MOVITOOLS®-MotionStudio.

1. Starten Sie MOVITOOLS®-MotionStudio.
2. Legen Sie ein Projekt sowie ein Netzwerk an.
3. Konfigurieren Sie die Kommunikationskanäle.
4. Führen Sie einen Online-Scan durch.
5. MOVIFIT® wird im MOVITOOLS®-MotionStudio beispielsweise wie folgt angezeigt:

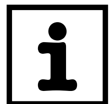


61675ADE

[1] Kommunikationseinheit
[2] Leistungsteil

6. Durch einen Klick mit der rechten Maustaste stehen in Abhängigkeit von der MOVIFIT®-Ausführung verschiedene Tools für Inbetriebnahme und Diagnose im Kontext-Menü zur Verfügung. Diese sind beispielsweise:
   - [1] Kommunikationseinheit
     – Busmonitor
   - [2] Leistungsteil
     – Inbetriebnahme
     – Parametrierung

10.2 Motor-/Bremseninbetriebnahme mit MOVIFIT®-SC



HINWEIS

- Die folgende Motor-/Bremseninbetriebnahme ist nur bei aktiviertem "Expert-Mode" erforderlich.
- Informationen zur Inbetriebnahme im "Easy-Mode" über DIP-Schalter finden Sie in der Betriebsanleitung MOVIFIT®-SC.

MOVIFIT®-SC ist mit einstellbaren Parametern ausgestattet. Für eine erfolgreiche Inbetriebnahme müssen bei aktiviertem Expert-Mode mindestens die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter eingestellt werden.

Alle weiteren Parameter sind in den Kapiteln "Parameterverzeichnis MOVIFIT®-SC-Leistungsteil" und "Parameterbeschreibung MOVIFIT®-SC" ausführlich dargestellt und erläutert.

Parameter 200

Netznennspannung

Über diesen Parameter muss das Gerät an die Eingangsnennspannung des speisenden Netzes angepasst werden.

- Die Einstellung 400 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 380 V, 3 x AC 400 V oder 3 x AC 415 V liefert.
- Die Einstellung 500 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 460 V, 3 x AC 480 V oder 3 x AC 500 V liefert.

Parameter 700 **Starterbetriebsart**

Das Gerät bietet die Möglichkeit, bis zu zwei Antriebe unabhängig voneinander zu steuern. Besitzen diese Antriebe eine SEW-Dreidrahtbremse, erfolgt die Bremsenansteuerung ebenfalls unabhängig über das MOVIFIT®.

- In der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" kann der an X8 angeschlossene Motor in den Drehrichtungen "RECHTSLAUF" und "LINKSLAUF" betrieben werden. Wird ein Bremsmotor mit SEW-Dreidrahtbremse eingesetzt, muss die Bremse an X8 angeschlossen werden.
- In der Starterbetriebsart "ZWEIMOTORENBETRIEB" können der an X8 angeschlossene Antrieb 1 und der an X9 angeschlossene Antrieb 2 in einer Drehrichtung unabhängig voneinander betrieben werden.

Werden Bremsmotoren mit SEW-Dreidraht-Bremse eingesetzt, muss die Bremse des Antriebs 1 an X8 angeschlossen werden.

Die Bremse des Antriebs 2 muss an X9 angeschlossen werden.

 **GEFAHR!**



Achtung: Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 bzw. Steckverbinder X8 zu verwenden

Tod oder schwere Verletzungen.

- Die Klemmen X9 und X91 bzw. Steckverbinder X9 dürfen dann nicht angeschlossen sein.

GEFAHR!

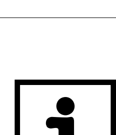


Ein falscher Anschluss hat eine falsche Motordrehrichtung und/oder eine unkontrollierte Motorfreigabe zur Folge.

Tod oder schwerste Verletzung.

- Prüfen Sie die Verdrahtung gemäß Betriebsanleitung vor dem Starten des Motors.

HINWEIS



Überschreitet der bei der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" am Ausgang für den Antrieb 2 gemessene Strom den Wert von 10% $I_{N,Gerät}$, erfolgt eine Fehlerabschaltung und Verriegelung des Geräts.

Parameter 736 **Bremsen-Nennspannung Bremse 1**

- Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 1 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X8 angeschlossen wird.
- **Die Bremsen-Nennspannung muss der Netznennspannung entsprechen.**

Parameter 737 **Bremsen-Nennspannung Bremse 2**

- Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 2 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X9 angeschlossen wird.
- **Die Bremsen-Nennspannung muss der Netznennspannung entsprechen.**

Parameter 620 bis 621 **Binärausgänge DB00 und DB01**



⚠ GEFAHR!

Werden die Binärausgänge DB00 bzw. DB01 zur Ansteuerung der Bremse verwendet, darf die Funktionalität der Binärausgänge nicht umparametriert werden.

Tod oder schwere Verletzungen.

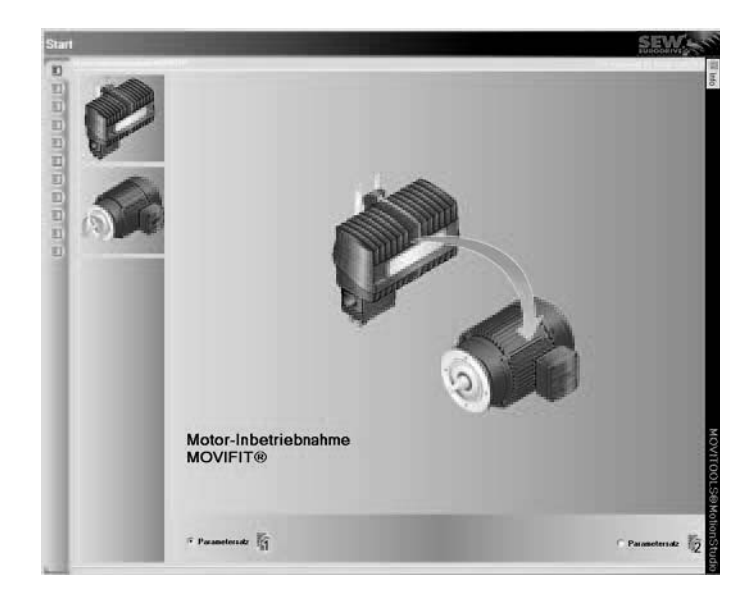
- Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie die Binärausgänge zur Ansteuerung der Bremse verwenden!

10.3 *Motor-/Bremseninbetriebnahme mit MOVIFIT®-FC*

	HINWEIS
i	• Die folgende Motor-/Bremseninbetriebnahme ist nur bei aktiviertem "Expert-Mode" erforderlich. • Informationen zur Inbetriebnahme im "Easy-Mode" über DIP-Schalter finden Sie in der Betriebsanleitung MOVIFIT®-FC.

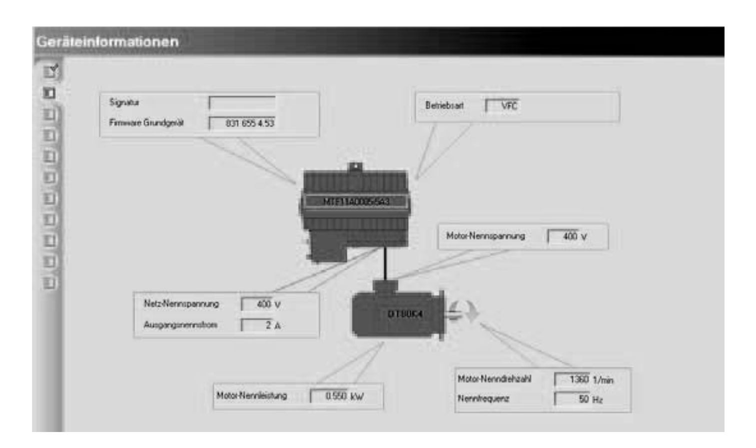
10.3.1 Inbetriebnahmeablauf

1. Nach Auswahl des Inbetriebnahme-Tools (siehe Kapitel "MOVIFIT® in MOVITOOLS® MotionStudio einbinden") erscheint ein Fenster zur Auswahl des Parametersatzes. Wählen Sie in diesem Fenster den Parametersatz aus, für den die Inbetriebnahme erfolgen soll.



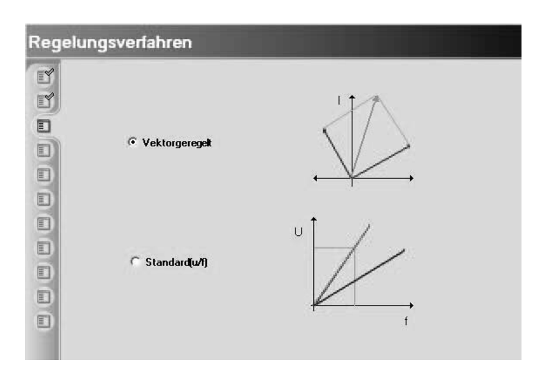
61640ADE

2. Nach Auswahl des Parametersatzes wird eine Übersicht mit den aktuellen Geräteinformationen (nur Anzeigewerte) dargestellt:



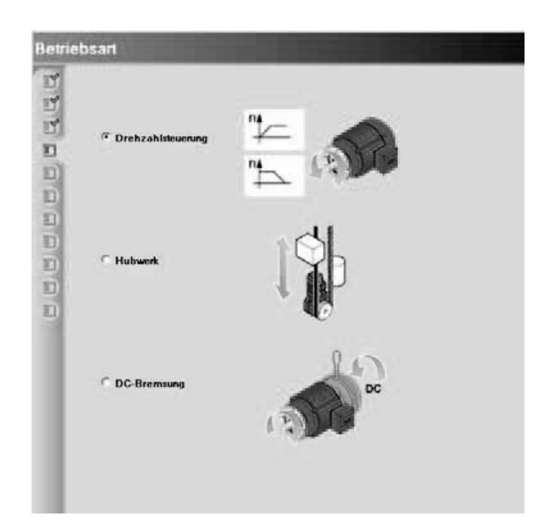
61641ADE

3. Wählen Sie das Regelungsverfahren:
   - Die vektorgeregelte Betriebsart (VFC-Verfahren) ist auf den Einsatz von SEW-Motoren angepasst.
   - Bei Fremdmotoren kann die Betriebsart U/f-Kennlinie gewählt werden, wenn die VFC-Betriebsart kein zufrieden stellendes Ergebnis bringt.



61642ADE

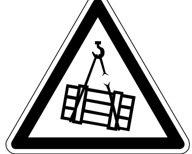
4. Wählen Sie zwischen den folgenden Betriebsarten:
   - Drehzahlsteuerung
   - Hubwerk (nur bei VFC-Betriebsart verfügbar)
   - DC-Bremsung



61643ADE



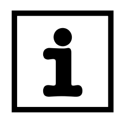

GEFAHR!



Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk.

Tod oder schwere Verletzungen.

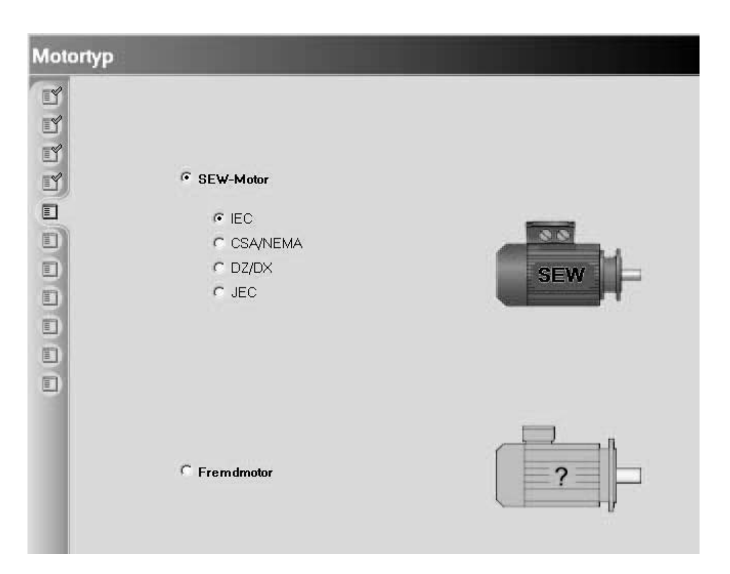
- Für Hubwerksanwendungen muss unbedingt die Betriebsart "Hubwerk" gewählt werden!



HINWEIS

Die Betriebsweise "DC-Bremsung" (Gleichstrombremsung) dient zum Abbremsen eines Antriebs ohne Abfuhr von generatorischer Energie auf eine angeschlossene SEW-Dreidraht-Bremsspule oder einen Bremswiderstand. Die freiwerdende Bremsenergie wird bei dieser Art des Bremsens im Motor als Verlustwärme umgesetzt.

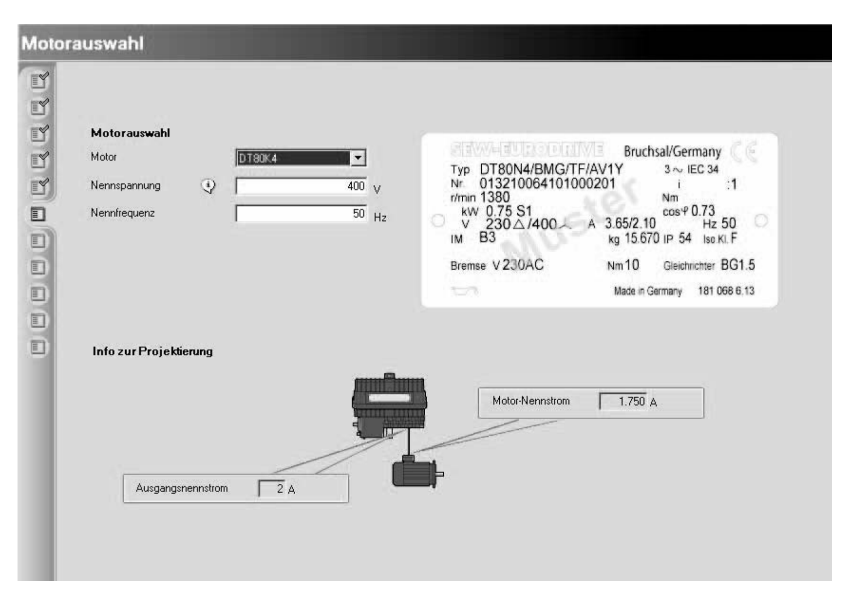
5. Wählen Sie den angeschlossenen Motor. Hier muss ausgewählt werden, ob es sich um einen SEW-Motor oder um einen Fremdmotor handelt.



61644ADE

SEW-Motoren:

Bei SEW-Motoren müssen der Motortyp, die Motornennspannung (entsprechend der Schaltungsart "Stern" oder "Dreieck") und die Motornennfrequenz ausgewählt werden. Diese Angaben können dem Typenschild des Motors entnommen werden.



61646ADE

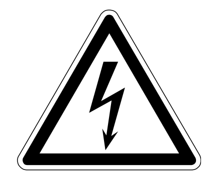
Fremdmotoren:

Bei Fremdmotoren müssen zusätzliche Motordaten angegeben werden, die dem Typenschild des Motors entnommen werden können. Zur Bestimmung weiterer Motorparameter muss ein Einmessvorgang gestartet werden.

Bitte vergewissern Sie sich vor Beginn des Einmessvorgangs, dass der Motor angeschlossen ist, die Netzspannung anliegt und das Gerät betriebsbereit ist.



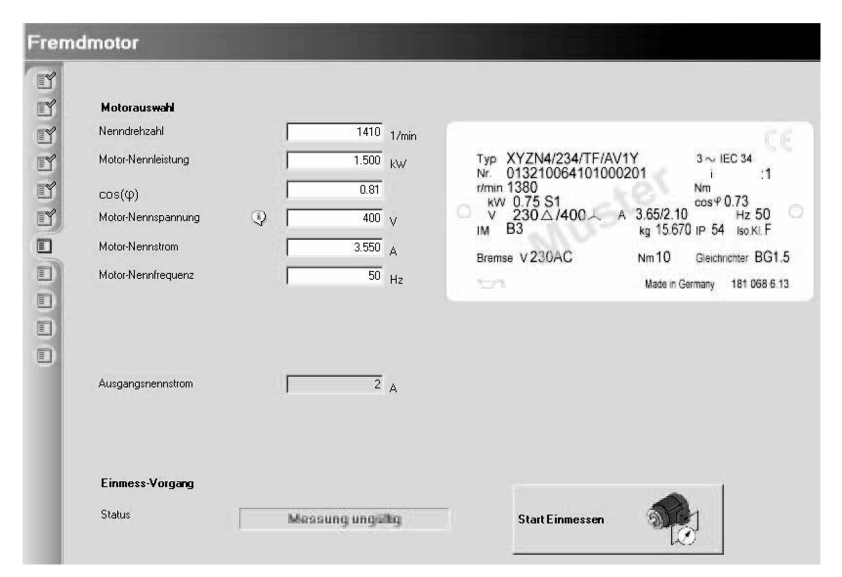
GEFAHR!



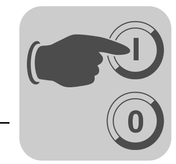
Während des Einmessvorgangs wird der angeschlossene Motor bestromt!

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

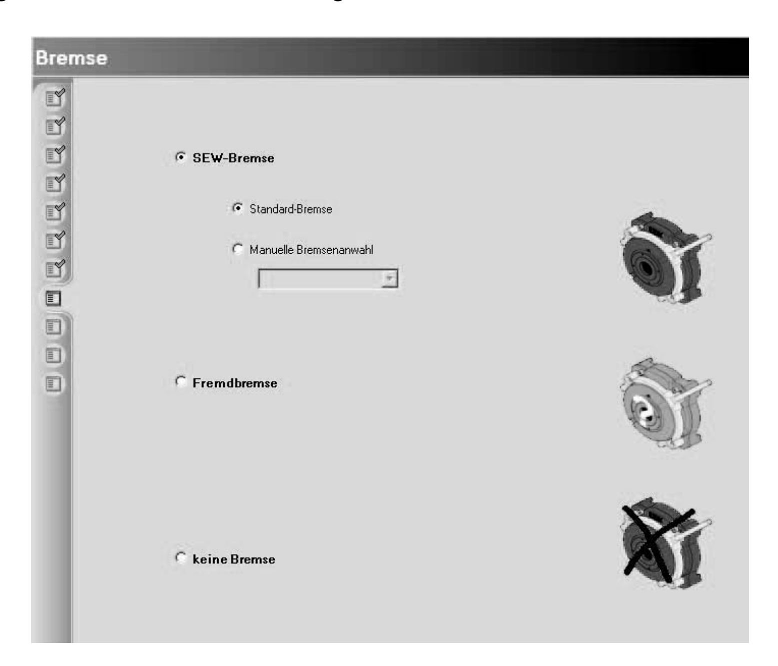
- Der Anschlusskasten des angeschlossenen Antrieb muss beim Einmessvorgang geschlossen sein.



61645ADE



6. Nach Abschluss der Motorinbetriebnahme muss bei einem Bremsmotor die Auswahl der angeschlossenen Bremse erfolgen:

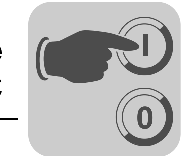


61647ADE

- Besitzt der Motor eine MOVIFIT®-Standardbremse (siehe folgende Tabelle), kann die Default-Einstellung "MOVIFIT®-Standardbremse" beibehalten werden.
- Ist eine von den MOVIFIT®-Standardbremsen abweichende SEW-Bremse verbaut, muss diese im Listenfeld "Manuelle Bremsenauswahl" ausgewählt werden.
- Eine MOVIFIT®-Standardbremse bzw. eine SEW-Bremse wird direkt aus dem Zwischenkreis versorgt und kann damit auch zum Abbau von generatorischer Energie verwendet werden.
- Eine Fremdbremse kann nur über den Binärausgang DB00 angesteuert werden. Die Funktionalität des Ausgangs ist dann festgelegt auf "Bremse auf".

Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung MOVIFIT® - Motor und Standardbremse:

MOVI-FIT®	Zugeordneter Motor und Standardbremse							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	⅄-Schaltung		△-Schaltung		⅄-Schaltung		△-Schaltung	
	Motor	**Bremse**	**Motor**	**Bremse**	**Motor**	**Bremse**	**Motor**	**Bremse**
MTF.. 003	DT71 D4	BMG05 110V BMG05 230V BMG05 400V	DR63 L4	BR03 110V BR03 230V BR03 400V	DR63 L4	BR03 110V BR03 230V BR03 400V	–	–
MTF.. 005	DT80 K4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V	DT71 D4	BMG05 110V BMG05 230V BMG05 400V	DT71 D4	BMG05 110V BMG05 230V BMG05 400V	DR63 L4	BR03 110V BR03 230V BR03 400V
MTF.. 007	DT80 N4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V	DT80 K4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V	DT80 K4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V	DT71 D4	BMG05 110V BMG05 230V BMG05 400V
MTF.. 011	DT90 S4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V	DT80 N4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V	DT80 N4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V	DT80 K4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V
MTF.. 015	DT90 L4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V	DT90 S4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V	DT90 S4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V	DT80 N4	BMG1 110V BMG1 230V BMG1 400V
MTF.. 022	DV100 M4	BMG4 110V BMG4 230V BMG4 400V	DT90 L4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V	DT90 L4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V	DT90 S4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V
MTF.. 030	DV100 L4	BMG4 110V BMG4 230V BMG4 400V	DV100 M4	BMG4 110V BMG4 230V BMG4 400V	DV100 M4	BMG4 110V BMG4 230V BMG4 400V	DT90 L4	BMG2 110V BMG2 230V BMG2 400V
MTF.. 040	DV112 M4	BMG8 110V BMG8 230V BMG8 400V	DV100 L4	BMG4 110V BMG4 230V BMG4 400V	DV100 L4	BMG4 110V BMG4 230V BMG4 400V	DV100 M4	BMG4 110V BMG4 230V BMG4 400V



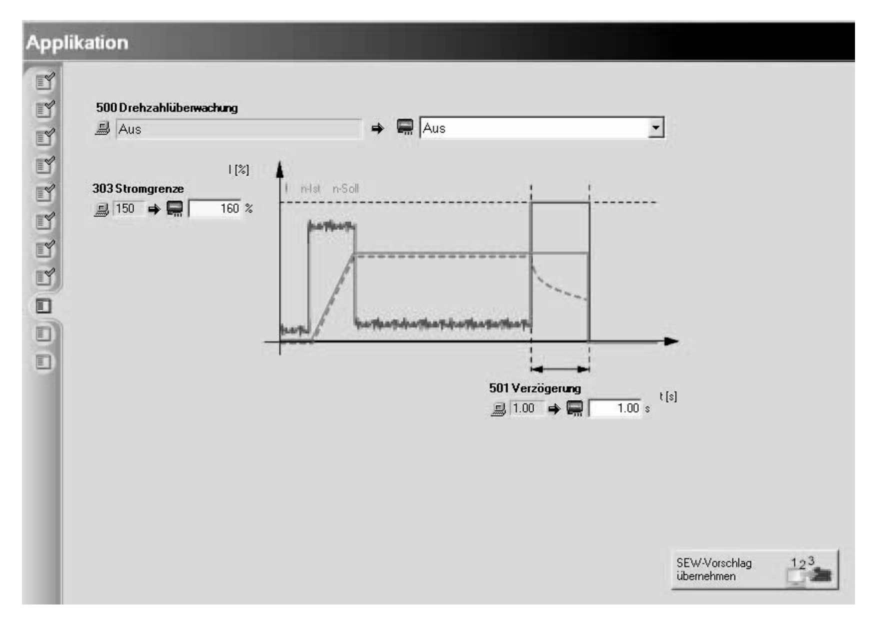
7. Im nächsten Schritt "Applikationsparameter" kann die Funktion "Drehzahlüberwachung" aktiviert und die Stromgrenze eingestellt werden.

   Bei Hubwerksbetrieb ist die Drehzahlüberwachung standardmäßig aktiviert. Bei aktivierter Drehzahlüberwachung wird nach der eingestellten Verzögerungszeit ein Fehler ausgelöst, wenn der Ausgangsstrom dauerhaft die eingestellte Stromgrenze erreicht.

   Die Stromgrenze bezieht sich dabei prozentual auf den Gerätenennstrom. Zum Schutz gegen Kippen des Motors wird bei Erreichen der Stromgrenze die Ausgangsfrequenz reduziert. Um den Kippschutz zu gewährleisten, sollte der Vorschlagswert für die Stromgrenze übernommen werden.

   Vorschlagswerte können über das Anklicken des schwarzen Pfeils übernommen werden. Durch einen Rechtsklick auf das Eingabefeld erhalten Sie weitere Eingabeoptionen.

   Zusätzlich zur einzelnen Übernahme von Vorschlagswerten können über den Button "SEW-Vorschlag übernehmen" alle Vorschlagswerte auf einmal übernommen werden.



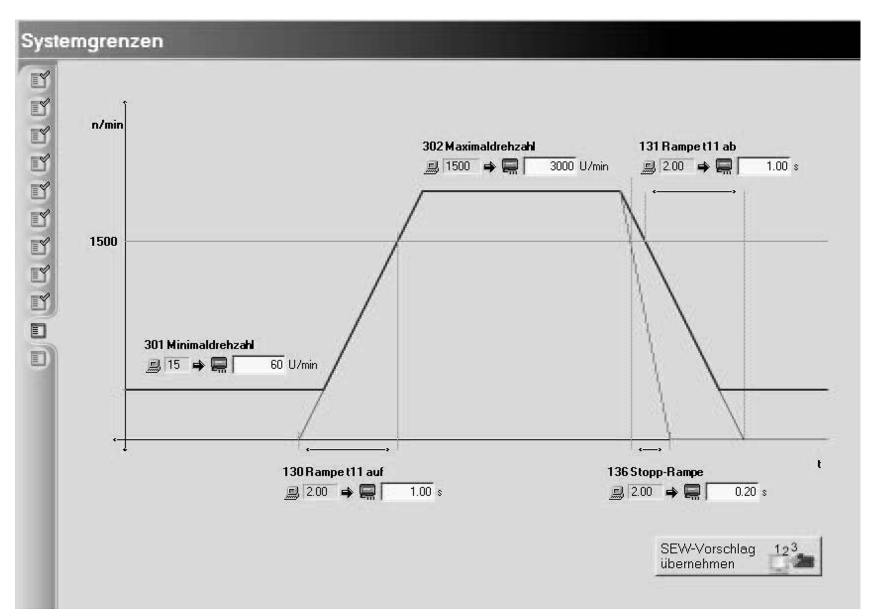
61648ADE



8. Im nächsten Schritt erfolgt die Parametrierung der Drehzahlgrenzen und Rampenzeiten. Die Rampenzeiten beziehen sich dabei immer auf eine Änderung der Ausgangsdrehzahl von 1500 1/min. Die Rampenzeiten werden gültig, wenn keine Rampenzeit über die Prozessdaten vorgegeben wird und eine Freigabe/Wegnahme der Freigabe erfolgt. Die Stopp-Rampe wird bei der Anforderung "Schnellstopp" und bestimmten Fehlern wirksam.

   Vorschlagswerte können über das Anklicken des schwarzen Pfeils übernommen werden. Durch einen Rechtsklick auf das Eingabefeld erhalten Sie weitere Eingabeoptionen.

   Zusätzlich zur einzelnen Übernahme von Vorschlagswerten können über den Button "SEW-Vorschlag übernehmen" alle Vorschlagswerte auf einmal übernommen werden.



61649ADE

9. Über den Button "Download" oder "Fertigstellen" erfolgt der Download aller eingestellten Parameter ins Gerät. Vor dem Download der Parameter kann beliebig zwischen den vorangegangen Seiten gewechselt werden. Die Einstellungen bleiben dabei erhalten.



61650ADE

10.4 Hubwerksinbetriebnahme mit MOVIFIT®-FC im "Expert-Mode"

In Verbindung mit Hubwerksapplikationen muss bei der Motor-/Bremseninbetriebnahme (siehe Seite 91 und folgende) unbedingt die Betriebsart "Hubwerk" (nur bei VFC-Betriebart verfügbar) eingestellt werden.



⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk.

- Tod oder schwere Verletzungen.

MOVIFIT® darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden. Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen.

10.5 Parameterverzeichnis MOVIFIT®-SC-Leistungsteil

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
0__	**Anzeigewerte**				
00_	**Prozesswerte**				
000	10096	11	Ausgangsstrom Antrieb 1	[%]	
001	10096	12	Ausgangsstrom Antrieb 2	[%]	
002	10096	13	Netznennfrequenz	[Text]	
003	10096	14	Netzphasenfolge	[Text]	
01_	**Statusanzeigen**				
010	8310	0	Starterstatus	[Text]	
011	8310	0	Betriebszustand	[Text]	
012	8310	0	Fehlerstatus	[Text]	
014	8327	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
015	10096	10	DIP-Schaltereinstellung Schalter S10	[Bitfeld]	
03_	**Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave")**				
031	8334 Bit 1	0	Stellung Binäreingang DI100	[Bitfeld]	
	8335	0	Belegung Binäreingang DI100	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
032	8334 Bit 2	0	Stellung Binäreingang DI101	[Bitfeld]	
	8336	0	Belegung Binäreingang DI101	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
033	8334 Bit 3	0	Stellung Binäreingang DI102	[Bitfeld]	
	8337	0	Belegung Binäreingang DI102	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
034	8334 Bit 4	0	Stellung Binäreingang DI103	[Bitfeld]	
	8338	0	Belegung Binäreingang DI103	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
05_	**Binärausgänge**				
050	8349 Bit 0	0	Stellung Binärausgang DB00	[Bitfeld]	
	8350	0	Belegung Binäreingang DB00	BREMSE AUF (Werkseinstellung)	
051	8349 Bit 1	0	Stellung Binärausgang DB01	[Bitfeld]	
	8351	0	Belegung Binäreingang DB01	BREMSE AUF (Werkseinstellung)	
07_	**Gerätedaten**				
070	8301	0	Gerätetyp	[Text]	
071	8361	0	Ausgangsnennstrom	[A]	
076	8300	0	Firmware Leistungsteil	[Sachnummer und Version]	
	8314-8317	0	Signatur	[Text]	
08_	**Fehlerspeicher**				
080			Fehler t-0	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-0 aufgetretene Fehler
09_	**Busdiagnose**				
094	8455	0	PO 1 Sollwert	[hex]	
095	8456	0	PO 2 Sollwert	[hex]	
096	8457	0	PO 3 Sollwert	[hex]	
097	8458	0	PI 1 Istwert	[hex]	
098	8459	0	PI 2 Istwert	[hex]	
099	8460	0	PI 3 Istwert	[hex]	

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
1__	**Sollwerte / Integratoren**				
13_	**Sanftanlaufzeit 1**				
130	10096	1	Sanftanlaufzeit Antrieb 1	0...**0.2**...1 [s]	
131	10096	2	Sanftanlaufzeit Antrieb 2	0...**0.2**...1 [s]	
14_	**Drehrichtungswechsel**				
140	10096	20	Reversierzeit	0.05...**0.2**...10 [s]	
2__	**Netzversorgung**				
200	10096	19	Netznennspannung	0: 400 V 1: 500 V	
201	8927	0	Freischaltung "Deaktivierung der Überwachung der Netzphasenfolge"	off **on**	AUS **EIN**
3__	**Motorparameter**				
30_	**Begrenzungen Antrieb 1**				
300	10096	6	Abschaltstrom Antrieb 1	1…**150** [%]	
301	10096	8	Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 1	0...**2**...10 [s]	
31_	**Begrenzungen Antrieb 2**				
310	10096	7	Abschaltstrom Antrieb 2	1…**150** [%]	
311	10096	9	Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 2	0...**2**...10 [s]	
34_	**Motorschutz**				
340	8533	0	Motorschutz Antrieb 1	**0: AUS** 1: EIN	
341	9114	0	Nennstrom Antrieb 1	**0** ... 10 [A]	
342	8535	0	Motorschutz Antrieb 2	**0: AUS** 1: EIN	
343	9115	0	Nennstrom Antrieb 2	**0** ... 10 [A]	
6__	**Klemmenbelegung Leistungsteil**				
60_	**Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave")**				
600	8335	0	Binäreingang DI100	**0: Keine Funktion** 11: Externer Fehler 0-aktiv 12: Fehler-Reset	
601	8336	0	Binäreingang DI101		
602	8337	0	Binäreingang DI102		
603	8338	0	Binäreingang DI103		
62_	**Binärausänge**				
620	8350	0	Binärausgang DB00	0: Keine Funktion 1: Störung Antrieb 1 2: Störung Antrieb 2 3: Betriebsbereit 4: Antrieb 1 Ein 5: Antrieb 2 Ein **6: Bremse 1 Auf** 7: Bremse 2 Auf	
621	8351	0	Binärausgang DB01	0: Keine Funktion 1: Störung Antrieb 1 2: Störung Antrieb 2 3: Betriebsbereit 4: Antrieb 1 Ein 5: Antrieb 2 Ein 6: Bremse 1 Auf **7: Bremse 2 Auf**	
7__	**Steuerfunktionen**				
70_	**Betriebsarten**				
700	10096	3	Betriebsart	**0: Einmotorenbetrieb** 1: Zweimotorenbetrieb	

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
73_	**Bremsenfunktion**				
731	10096	4	Bremseneinfallzeit Antrieb 1	**0**...10 [s]	
734	10096	5	Bremseneinfallzeit Antrieb 2	**0**...10 [s]	
736	9400	0	Bremsennennspannung Antrieb 1	2: 400 V 3: 500 V	
737	9401	0	Bremsennennspannung Antrieb 2	2: 400 V 3: 500 V	
738	8893	0	Freischaltung "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe"	off **on**	AUS **EIN**
8__	**Gerätefunktionen**				
80_	**Setup**				
802	8594	0	Werkseinstellung	**0: Keine Werkseinstellung** 1: Grundinitialisierung 2: Auslieferungszustand	
803	8595	0	Parametersperre	**off** on	**AUS** EIN
81_	**Serielle Kommunikation**				
813	8600	0	SBus-Adresse (Anzeigewerte)	Mastergerät: 1 Slavegerät: 16..31	
816	8603	0	SBus-Baudrate (Anzeigewerte)	2: 500 kBaud	
83_	**Fehlerreaktionen**				
830	8609	0	Reaktion externer Fehler	0: Keine Reaktion **2: Sofortstopp/Verriegelung** 5: Sofortstopp/Warnung	
835	8616	0	Reaktion TF-Meldung	0: Keine Reaktion **2: Sofortstopp/Verriegelung**	
836	8615	0	Reaktion Timeout SBus	2: Sofortstopp/Verriegelung **5: Sofortstopp/Warnung**	
839	10454	1	Fehlerreaktion Ausgang offen	0: keine Reaktion **2: Sofortstopp/Verrriegelung**	
84_	**Reset-Verhalten**				
840	8617	0	Manueller Reset	**Nein** Ja	
87_	**Prozessdatenbelegung (Anzeigewerte)**				
870	8304	0	Sollwertbeschreibung PO1	[Text]	
871	8305	0	Sollwertbeschreibung PO2	[Text]	
872	8306	0	Sollwertbeschreibung PO3	[Text]	
873	8307	0	Istwertbeschreibung PI1	[Text]	
874	8308	0	Istwertbeschreibung PI2	[Text]	
875	8309	0	Istwertbeschreibung PI3	[Text]	

10.6 Parameterbeschreibung MOVIFIT®-SC

Parameter 000 **Ausgangsstrom von Antrieb 1**

Motorscheinstrom von Antrieb 1 im Bereich 0…200 % des Gerätenennstroms.

Parameter 001 **Ausgangsstrom von Antrieb 2**

Motorscheinstrom von Antrieb 2 im Bereich 0…200 % des Gerätenennstroms.

Parameter 002 **Netznennfrequenz**

Anzeige der automatisch ermittelten Netzfrequenz.

Parameter 003 **Netzphasenfolge**

Anzeige der automatisch ermittelten Anschlussreihenfolge der Netzeingangsphasen.

Es erfolgt eine Unterscheidung zwischen einem Rechtsdrehfeld und einem Linksdrehfeld.

In der Betriebsart "Zweimotorenbetrieb" müssen die Netzphasen L1, L2 und L3 als Rechtsdrehfeld an den Klemmen im Gerät angeschlossen werden. Wird diese Reihenfolge nicht beachtet, generiert das Gerät nach dem Netzzuschalten die Fehlermeldung "Inbetriebnahme, Nr. 9, interner Fehler 3" und gibt das Leistungsteil nicht frei.

Die Überwachung kann über Parameter 201 deaktiviert werden.

 **GEFAHR!**



Ein falscher Anschluss hat eine falsche Motordrehrichtung zur Folge.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Prüfen Sie die Verdrahtung vor dem Starten des Motors.

Parameter 010 **Starterstatus**

Zustände der Geräte-Endstufe:

- GESPERRT
- FREIGEGEBEN

Parameter 011 **Betriebszustand**

Folgende Betriebszustände sind möglich:

- 24V-BETRIEB
- KEINE FREIGABE
- FREIGABE
- WERKSEINSTELLUNG
- FEHLER

Parameter 012 **Fehlerstatus**

Aktueller Fehlerstatus des Starterleistungsteils.

Parameter 014 **Kühlkörpertemperatur**

Kühlkörpertemperatur des Starters.

Parameter 015 **DIP-Schaltereinstellung Schalter S10**

Anzeige der DIP-Schaltereinstellung des Schalters S10.

Parameter 031 **Stellung Binäreingang DI100**

Belegung Binäreingang DI100

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI100 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 032 **Stellung Binäreingang DI101**

Belegung Binäreingang DI101

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI101 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 033 **Stellung Binäreingang DI102**

Belegung Binäreingang DI102

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI102 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 034 **Stellung Binäreingang DI103**

Belegung Binäreingang DI103

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI103 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 050 **Stellung Binärausgang DB00**

Belegung Binärausgang DB00

Anzeige des Zustands von Binärausgang DB00.

Parameter 051 **Stellung Binärausgang DB01**

Belegung Binärausgang DB01

Anzeige des Zustands von Binärausgang DB01.

Parameter 070 **Gerätetyp**

Anzeige des Gerätetyps.

Parameter 071 **Ausgangsnennstrom**

Anzeige des Gerätenennstroms in [A].

Parameter 076 **Firmware Leistungsteil**

Anzeige der Sachnummer und Version der Firmware des Leistungsteils.

Parameter 080 **Fehler t-0**

Das Gerät speichert zum Zeitpunkt des Fehlers Diagnosedaten ab.

Im Fehlerspeicher wird der letzte Fehler dargestellt.



Parameter 094 **PO 1 Sollwert**

Prozessdaten-Ausgangswort 1

Parameter 095 **PO 2 Sollwert**

Prozessdaten-Ausgangswort 2

Parameter 096 **PO 3 Sollwert**

Prozessdaten-Ausgangswort 3

Parameter 097 **PI 1 Istwert**

Prozessdaten-Eingangswort 1

Parameter 098 **PI 2 Istwert**

Prozessdaten-Eingangswort 2

Parameter 099 **PI 3 Istwert**

Prozessdaten-Eingangswort 3

Parameter 130 **Sanftanlaufzeit Antrieb 1**

Zur Begrenzung des Anlaufstroms von Antrieb 1 kann eine Sanftanlaufzeit parametriert werden. In der über diesen Parameter festgelegten Zeitdauer findet nach der Freigabe ein Phasenanschnitt statt.

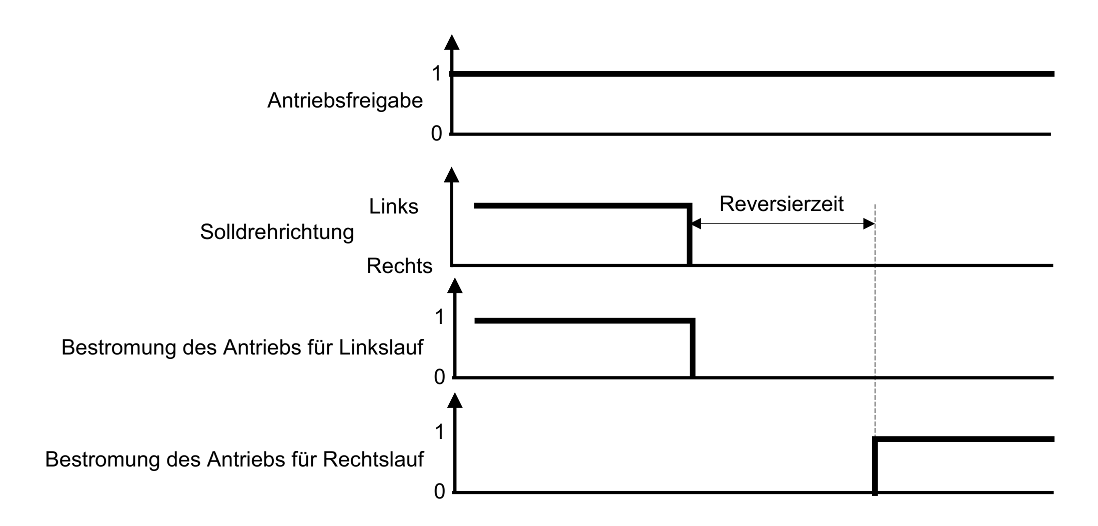
Parameter 131 **Sanftanlaufzeit Antrieb 2**

Zur Begrenzung des Anlaufstroms von Antrieb 2 kann eine Sanftanlaufzeit parametriert werden. In der über diesen Parameter festgelegten Zeitdauer findet nach der Freigabe ein Phasenanschnitt statt.

Parameter 140

Reversierzeit

Über diesen Parameter wird die Zeitdauer festgelegt, für die die Bestromung des Antriebs 1 bei der Betriebsart "Einmotorenbetrieb" bei einem Drehrichtungswechsel ausgesetzt wird, bevor die Bestromung für die neue Drehrichtung erfolgt.



Parameter 200

Netznennspannung

Über diesen Parameter muss das Gerät an die Eingangsnennspannung des speisenden Netzes angepasst werden.

Die Einstellung 400 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 380 V, 3 x AC 400 V oder 3 x AC 415 V liefert.

Die Einstellung 500 V muss gewählt werden, wenn das speisende Netz die Spannung 3 x AC 460 V, 3 x AC 480 V oder 3 x AC 500 V liefert.

Parameter 201

Freischaltung "Deaktivierung der Überwachung der Netzphasenfolge"

Ist dieser Parameter auf EIN gesetzt, kann die Überwachung der Netzphasenfolge bei Zweimotorenbetrieb über das Setzen des entsprechenden Bits im Prozessausgangsdatenwort PO1 deaktiviert werden.

Die Deaktivierung muss erfolgen, bevor bei Zweimotorenbetrieb die Netzspannungsversorgung mit einem Linksdrehfeld eingeschaltet wird.

Parameter 300 und Parameter 301

Abschaltstrom Antrieb 1

Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 1

Über den Parameter "Abschaltstrom Antrieb 1" kann eine Abschaltgrenze für den Antrieb 1 eingestellt werden. Der Parameter "Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 1" legt fest, wie lange dieser Abschaltstrom maximal überschritten werden darf, ohne dass eine Fehlerabschaltung mit "Übertemperatur Motor" erfolgt.

Parameter 310 und Parameter 311

Abschaltstrom Antrieb 2

Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 2

Über den Parameter "Abschaltstrom Antrieb 2" kann eine Abschaltgrenze für den Antrieb 2 eingestellt werden. Der Parameter "Verzögerungszeit Überwachung Antrieb 2" legt fest, wie lange dieser Abschaltstrom maximal überschritten werden darf, ohne dass eine Fehlerabschaltung mit "Übertemperatur Motor" erfolgt.

Parameter 340

Motorschutz Antrieb 1

Aktivierung/Deaktivierung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 1.

MOVIFIT® übernimmt bei Aktivierung dieser Funktion elektronisch den thermischen Schutz des Antriebs 1. Die Motorauslastung wird über den Umrichterausgangsstrom, den in 341 parametrierten Nennstrom des Antriebs 1 und die Zeit ermittelt.

Parameter 341

Nennstrom Antrieb 1

Zur Berechnung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 1 ist die Kenntnis des Nennstroms des angeschlossenen Antriebs notwendig.

Der Nennstrom kann dem Typenschild des Motors entnommen werden.

Parameter 342

Motorschutz Antrieb 2

Aktivierung/Deaktivierung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 2.

MOVIFIT® übernimmt bei Aktivierung dieser Funktion elektronisch den thermischen Schutz des Antriebs 2. Die Motorauslastung wird über den Umrichterausgangsstrom, den in 343 parametrierten Nennstrom des Antriebs 1 und die Zeit ermittelt.

Parameter 343

Nennstrom Antrieb 2

Zur Berechnung des thermischen Schutzmodells für den Antrieb 2 ist die Kenntnis des Nennstroms des angeschlossenen Antriebs notwendig.

Der Nennstrom kann dem Typenschild des Motors entnommen werden.

Parameter 600 bis 603

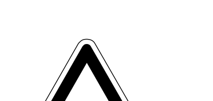
Binäreingänge DI100 - DI103 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave")

Wirkung bei	"0"-Signal	"1"-Signal
0: Keine Funktion	–	–
11: Externer Fehler	externer Fehler	–
12: Fehler-Reset	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1

Parameter 620 bis 621

Binärausgänge DB00 und DB01

Wirkung bei	"0"-Signal	"1"-Signal
0: Keine Funktion	–	–
1: Störung Antrieb 1	keine Störung	Störung Antrieb 1
2: Störung Antrieb 2	keine Störung	Störung Antrieb 2
3: Betriebsbereit	nicht betriebsbereit	betriebsbereit
4: Antrieb 1 Ein	Antrieb 1 nicht freigegeben	Antrieb 1 freigegeben
5: Antrieb 2 Ein	Antrieb 2 nicht freigegeben	Antrieb 2 freigegeben
6: Bremse 1 Auf	Bremse Antrieb 1 eingefallen	Bremse Antrieb 1 gelüftet
7: Bremse 2 Auf	Bremse Antrieb 2 eingefallen	Bremse Antrieb 2 gelüftet



GEFAHR!

Werden die Binärausgänge DB00 bzw. DB01 zur Ansteuerung der Bremse verwendet, darf die Funktionalität der Binärausgänge nicht umparametriert werden.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie die Binärausgänge zur Ansteuerung der Bremse verwenden!

Parameter 700 **Starterbetriebsart**

Das Gerät bietet die Möglichkeit, bis zu zwei Antriebe unabhängig voneinander zu steuern. Besitzen diese Antriebe eine SEW-Dreidrahtbremse, erfolgt die Bremsenansteuerung ebenfalls unabhängig über das MOVIFIT®.

In der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" kann der an X8 angeschlossene Motor in den Drehrichtungen "RECHTSLAUF" und "LINKSLAUF" betrieben werden. Wird ein Bremsmotor mit SEW-Dreidrahtbremse eingesetzt, muss die Bremse an X8 angeschlossen werden.

In der Starterbetriebsart "ZWEIMOTORENBETRIEB" können der an X8 angeschlossene Antrieb 1 und der an X9 angeschlossene Antrieb 2 in einer Drehrichtung unabhängig voneinander betrieben werden.

Werden Bremsmotoren mit SEW-Dreidraht-Bremse eingesetzt, muss die Bremse des Antriebs 1 an X8 angeschlossen werden.

Die Bremse des Antriebs 2 muss an X9 angeschlossen werden.

 **GEFAHR!**



Achtung: Bei Betrieb mit nur einem Motor sind die Klemmen X8 und X81 bzw. Steckverbinder X8 zu verwenden

Tod oder schwere Verletzungen.

- Die Klemmen X9 und X91 bzw. Steckverbinder X9 dürfen dann nicht angeschlossen sein.

GEFAHR!

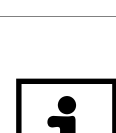


Ein falscher Anschluss hat eine falsche Motordrehrichtung und/oder eine unkontrollierte Motorfreigabe zur Folge.

Tod oder schwerste Verletzung.

- Prüfen Sie die Verdrahtung gemäß Betriebsanleitung vor dem Starten des Motors.

HINWEIS



Überschreitet der bei der Starterbetriebsart "EINMOTORENBETRIEB" am Ausgang für den Antrieb 2 gemessene Strom den Wert von 10% $I_{N,Gerät}$, erfolgt eine Fehlerabschaltung und Verriegelung des Geräts.

Parameter 731

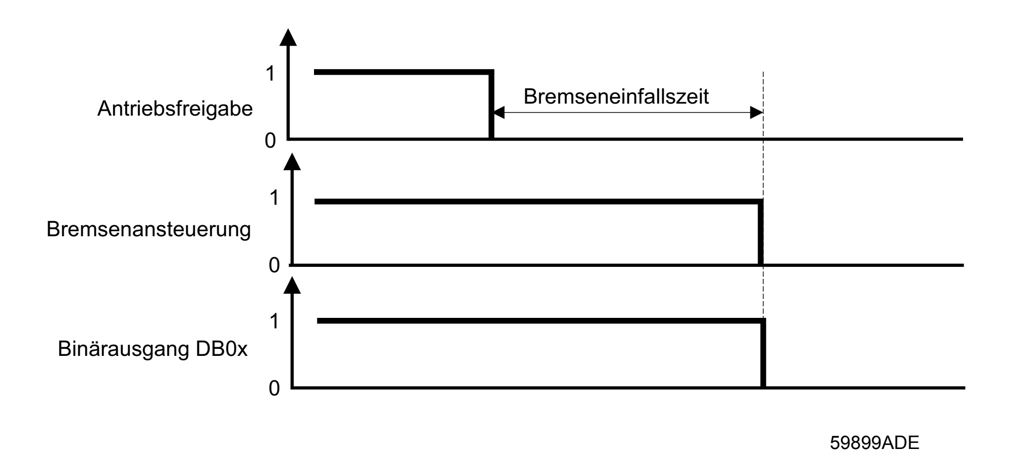
Bremseneinfallzeit Starter Bremse 1

Durch diesen Parameter kann eine Verzugszeit zwischen der Wegnahme der Antriebsfreigabe für den Antrieb 1 und dem Einfall der Bremse realisiert werden. Diese Verzugszeit wirkt auf die an X8 angeschlossene SEW-Dreidrahtbremse und auf den auf die Funktionalität "BREMSE 1 AUF" programmierten Binärausgang.

Parameter 734

Bremseneinfallzeit Starter Bremse 2

Durch diesen Parameter kann eine Verzugszeit zwischen der Wegnahme der Antriebsfreigabe für den Antrieb 2 und dem Einfall der Bremse realisiert werden. Diese Verzugszeit wirkt auf die an X9 angeschlossene SEW-Dreidrahtbremse und auf den auf die Funktionalität "BREMSE 2 AUF" programmierten Binärausgang.



59899ADE

Parameter 736

Bremsen-Nennspannung Bremse 1

Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 1 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X8 angeschlossen wird.

Die Bremsen-Nennspannung muss der Netznennspannung entsprechen.

Parameter 737

Bremsen-Nennspannung Bremse 2

Mit diesem Parameter muss das Gerät an die Nennspannung der am Antrieb 2 eingesetzten Bremse angepasst werden, wenn eine SEW-Dreidrahtbremse an X9 angeschlossen wird.

Die Bremsen-Nennspannung muss der Netznennspannung entsprechen.

Parameter 738

Freischaltung "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe"

Über diesen Parameter erfolgt eine Freischaltung der Funktionalität zum Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe. Ist dieser Parameter auf "EIN" gesetzt, können die Bremse des Antriebs 1 und die Bremse des Antriebs 2 (nur bei Zweimotorenbetrieb) über das Setzen der entsprechenden Bits im Prozessausgangsdatenwort PO1 unabhängig voneinander gelüftet werden, ohne dass eine Antriebsfreigabe vorliegt. Befindet sich das Gerät im Fehlerzustand, werden die Bremsen geschlossen.

Parameter 802 **Werkseinstellung**

Wird über diesen Parameter mit Anwahl von "EIN" eine Werkseinstellung angefordert, werden alle Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.

Mit Anwahl von "AUSLIEFERUNGSZUSTAND" werden Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen und nicht über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.

Bei den Parametern

- Starterbetriebsart
- Netznennspannung
- Bremsennennspannung Bremse Antrieb 1
- Bremsennennspannung Bremse Antrieb 2

die im Easy-Mode über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, wird bei der Werkseinstellung "AUSLIEFERUNGSZUSTAND" die DIP-Schaltereinstellung wirksam.

Parameter 803 **Parametersperre**

Wird dieser Parameter auf EIN gesetzt, können alle Parameter mit Ausnahme der Parametersperre nicht mehr verändert werden. Diese Einstellung ist sinnvoll, nachdem eine Geräteinbetriebnahme und Parameteroptimierung erfolgreich abgeschlossen ist. Eine Veränderung von Parametern ist erst wieder möglich, wenn der Parameter auf AUS gesetzt wird.

Parameter 813 **SBUS-Adresse**

Anzeige der SBUS-Geräteadresse des Starterleistungsteils.

Parameter 816 **SBUS-Baudrate**

Anzeige der Baudrate der SBUS-Kommunikation zum Starterleistungsteil.

Parameter 830 **Reaktion externer Fehler**

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über eine auf "/EXT. FEHLER" programmierte Eingangsklemme (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave") ausgelöst wird.

Parameter 835 **Reaktion TF-Meldung**

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die Temperaturfühler-Überwachung des ggf. in der Motorwicklung eingebrachten TF ausgelöst wird.

Parameter 836 **Reaktion Timeout SBus**

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die SBUS-Timeout-Überwachung ausgelöst wird.

Parameter 839 **Reaktion Ausgang offen**

Mit dem Parameter 839 wird die Fehlerreaktion programmiert, die der Starter durchführt, wenn der Fehler "Ausgang offen" erkannt wird.

Parameter 840

Reset

Liegt ein Fehlerzustand am Starterleistungsteil vor, erfolgt durch das Setzen dieses Parameters eine Fehlerquittierung. Nach der Durchführung des Fehlerresets steht der Parameter wieder automatisch auf AUS. Wenn kein Fehlerzustand am Leistungsteil vorliegt, ist das Setzen des Parameters auf EIN wirkungslos.

Parameter 870-872

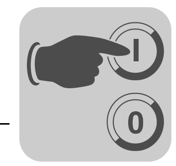
Sollwertbeschreibung PO1-PO3

Anzeige der Belegung der Prozessausgangsdatenworte.

Parameter 873-875

Istwertbeschreibung PI1-PI3

Anzeige der Belegung der Prozesseingangsdatenworte.



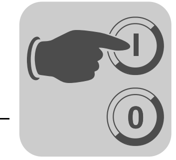
10.7 *Parameterverzeichnis MOVIFIT®-FC-Leistungsteil*

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
0__	**Anzeigewerte**				
00_	**Prozesswerte**				
000	8318	0	Drehzahl (vorzeichenbehaftet)	[rpm]	
002	8319	0	Frequenz (vorzeichenbehaftet)	[Hz]	
004	8321	0	Ausgangsstrom (Betrag)	[%I_N]	
005	8322	0	Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)	[%I_N]	
007	8660	0	Netznennspannung	[V]	
008	8325	0	Zwischenkreisspannung	[V]	
009	8326	0	Ausgangsstrom	[A]	
01_	**Statusanzeigen**				
010	8310	0	Umrichterstatus	[Text]	
011	8310	0	Betriebszustand	[Text]	
012	8310	0	Fehlerstatus	[Text]	
013	8310 Bit 4		Aktueller Parametersatz	Parametersatz 1 oder 2	
014	8327	0	Kühlkörpertemperatur	[°C]	
015			DIP-Schaltereinstellung Schalter S10	[Bitfeld]	
03_	**Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave")**				
031	8334 Bit 1	0	Stellung Binäreingang DI100	[Bitfeld]	
	8335	0	Belegung Binäreingang DI100	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
032	8334 Bit 2	0	Stellung Binäreingang DI101	[Bitfeld]	
	8336	0	Belegung Binäreingang DI101	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
033	8334 Bit 3	0	Stellung Binäreingang DI102	[Bitfeld]	
	8337	0	Belegung Binäreingang DI102	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
034	8334 Bit 4	0	Stellung Binäreingang DI103	[Bitfeld]	
	8338	0	Belegung Binäreingang DI103	OHNE FUNKTION (Werkseinstellung)	
05_	**Binärausgänge**				
050	8349 Bit 0	0	Stellung Binärausgang DB00	[Bitfeld]	
	8350	0	Belegung Binäreingang DB00	BREMSE AUF (Werkseinstellung)	
07_	**Gerätedaten**				
070	8301	0	Gerätetyp	[Text]	
071	8361	0	Ausgangsnennstrom	[A]	
076	8300	0	Firmware Leistungsteil	[Sachnummer und Version]	
100	8461	0	Sollwertquelle	10: SBus (Anzeigewert)	
101	8462	0	Steuerquelle	3: SBus (Anzeigewert)	
700	8574	0	Betriebsart	[Text]	
08_	**Fehlerspeicher**				
080			Fehler t-0	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-0 aufgetretene Fehler
081			Fehler t-1	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-1 aufgetretene Fehler

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
082			Fehler t-2	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-2 aufgetretene Fehler
083			Fehler t-3	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-3 aufgetretene Fehler
084			Fehler t-4	Fehlercode	Hintergrundinformation für in der Vergangenheit zum Zeitpunkt t-4 aufgetretene Fehler
09_	**Busdiagnose**				
094	8455	0	PO 1 Sollwert	[hex]	
095	8456	0	PO 2 Sollwert	[hex]	
096	8457	0	PO 3 Sollwert	[hex]	
097	8458	0	PI 1 Istwert	[hex]	
098	8459	0	PI 2 Istwert	[hex]	
099	8460	0	PI 3 Istwert	[hex]	
1__	**Sollwerte/Integratoren**				
13_/14_	**Drehzahlrampen 1/2**				
130/140	8807/9264	0	Rampe t11/t21 auf	0.1...**1**...2000 [s]	
131/141	8808/9265	0	Rampe t11/t21 ab	0.1...**1**...2000 [s]	
136/146	8476/8484	0	Stopp-Rampe t13/t23	0.1...**0.2**...1 [s]	
3__	**Motorparameter**				
30_/31_	**Begrenzungen 1/2**				
300/310	8515/8519	0	Start-Stopp-Drehzahl 1/2	0...**150** [rpm]	
301/311	8516/8520	0	Minimaldrehzahl 1/2	0...**60**...6000 [rpm]	
302/312	8517/8521	0	Maximaldrehzahl 1/2	0...**3000**...6000 [rpm]	
303/313	8518/8522	0	Stromgrenze 1/2	0...**160** [% I_N]	
32_/33_	**Motorabgleich 1/2**				
320/330	8523/8528	0	Automatischer Abgleich 1/2	off **on**	AUS **EIN**
321/331	8524/8529	0	Boost 1/2	0...100 [%]	
322/332	8525/8530	0	IxR-Abgleich 1/2	0...100 [%]	
323/333	8526/8531	0	Vormagnetisierung 1/2	0... 2000 [ms]	
324/334	8527/8532	0	Schlupfkompensation 1/2	0...500 [1/min]	
325	8834	0	Leerlauf-Schwingungsdämpfung	**off** on	**AUS** EIN
34_	**Motorschutz**				
340	8533	0	Motorschutz	off **on**	AUS **EIN**
5__	**Kontrollfunktionen**				
50_	**Drehzahl-Überwachungen**				
500/502	8557/8559	0	Drehzahl-Überwachung 1/2	**off** on	**AUS** EIN
501/503	8558/8560	0	Verzögerungszeit 1/2	0.1...**1**...10[s]	
52_	**Netz-Aus-Kontrolle**				
522	8927	0	Netzphasenausfall-Kontrolle **Die Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle kann bei ungünstigen Betriebsverhältnissen zur Beschädigung des Geräts führen.**	off **on**	AUS **EIN**

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
6__	**Klemmenbelegung**				
60_	**Binäreingänge (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave")**				
600	8335	0	Binäreingang DI100	**0: Keine Funktion** 11: Externer Fehler 0-aktiv 12: Fehler-Reset	
601	8336	0	Binäreingang DI101		
602	8337	0	Binäreingang DI102		
603	8338	0	Binäreingang DI103		
62_	**Binärausgänge**				
620	8350	0	Binärausgang DB00	0: Keine Funktion 2: Betriebsbereit 3: Endstufe Ein 4: Drehfeld Ein **5: Bremse Auf** 6: Bremse Zu	
7__	**Steuerfunktionen**				
70_	**Betriebsarten**				
700/701	8574/8575	0	Betriebsart 1/2	**0: VFC** 2: VFC Hubwerk 3: VFC Gleichstrombremsung 21: U/f-Kennlinie 22: U/f + Gleichstrombremsung	
71_	**Stillstandsstrom**				
710	8576/8577	0	Stillstandsstrom 1/2	**0**...50% I_{Mot}	
72_	**Sollwert-Halt-Funktion**				
720/723	8578/8581	0	Sollwert-Halt-Funktion 1/2	**off** on	**AUS** EIN
721/724	8579/8582	0	Stoppsollwert 1/2	0...**30**...500 [rpm]	
722/725	8580/8583	0	Start-Offset 1/2	0...**30**...500 [rpm]	
73_	**Bremsenfunktion**				
731/734	8749/8750	0	Bremsenöffnungszeit 1/2	**0**...2000 [ms]	
732/735	8585/8587	0	Bremseneinfallzeit 1/2	0...**100**...2000 [ms]	
738	8893	0	Freischaltung "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe"	off **on**	AUS **EIN**
8__	**Gerätefunktionen**				
80_	**Setup**				
802	8594	0	Werkseinstellung	**0: Keine Werkseinstellung** 1: Grundinitialisierung 2: Auslieferungszustand	
803	8595	0	Parametersperre	**off** on	**AUS** EIN
81_	**Serielle Kommunikation**				
813	8600	0	SBus-Adresse (Anzeigewert)		
816	8603	0	SBus-Baudrate (Anzeigewert)	2: 500 kBaud	
83_	**Fehlerreaktionen**				
830	8609	0	Reaktion externer Fehler	0: Keine Reaktion **2: Sofortstopp/Verriegelung** 5: Sofortstopp/Warnung	
835	8616	0	Reaktion TF-Meldung	0: Keine Reaktion **2: Sofortstopp/Verriegelung**	
836	8615	0	Reaktion Timeout SBus	2: Sofortstopp/Verriegelung **5: Sofortstopp/Warnung**	

Nr.	Index dez.	Subindex dez.	Name	Bereich/Werkseinstellung	MOVITOOLS® MotionStudio
84_	**Reset-Verhalten**				
840	8617	0	Manueller Reset	**Nein** Ja	
86_	**Modulation**				
860/861	8620/8621	0	PWM-Frequenz 1/2	0: 4 kHZ 1: 8 kHz **3: 16 kHz**	
87_	**Prozessdatenbelegung**				
870	8304	0	Sollwertbeschreibung PO1	10: Steuerwort	
871	8305	0	Sollwertbeschreibung PO2	1: Solldrehzahl [1/min] 11: Solldrehzahl [%]	
872	8306	0	Sollwertbeschreibung PO3	8: Rampe	
873	8307	0	Istwertbeschreibung PI1	6: Statuswort 1	
874	8308	0	Istwertbeschreibung PI2	1: Istdrehzahl [1/min] 2: Ausgangsstrom 3: Wirkstrom 8: Istdrehzahl [%]	
875	8309	0	Istwertbeschreibung PI3	7: Statuswort 2	



10.8 Parameterbeschreibung MOVIFIT®-FC

Parameter 000 **Drehzahl (vorzeichenbehaftet)**

Die angezeigte Drehzahl ist die errechnete Ist-Drehzahl.

Parameter 002 **Frequenz (vorzeichenbehaftet)**

Ausgangsfrequenz des Umrichters.

Parameter 004 **Ausgangsstrom (Betrag)**

Scheinstrom im Bereich 0…200 % des Gerätenennstroms.

Parameter 005 **Wirkstrom (vorzeichenbehaftet)**

Wirkstrom im Bereich -200 %….+200 % des Gerätenennstroms. Bei motorischer Belastung ist der Wert positiv, bei generatorischer Belastung negativ.

Parameter 009 **Netznennspannung**

Netzeingangsspannung in [V].

Parameter 010 **Umrichterstatus**

Zustände der Geräteendstufe:

- GESPERRT
- FREIGEGEBEN

Parameter 011 **Betriebszustand**

Folgende Betriebszustände sind möglich:

- 24V-BETRIEB
- REGLERSPERRE
- KEINE FREIGABE
- STILLSTANDSSTROM
- FREIGABE
- WERKSEINSTELLUNG
- FEHLER

Parameter 013 **Aktueller Parmetersatz**

Anzeige von Parametersatz 1 oder 2.

Parameter 014 **Kühlkörpertemperatur**

Kühlkörpertemperatur des Umrichters.

Parameter 015 **DIP-Schaltereinstellung Schalter S10**

Anzeige der DIP-Schaltereinstellung des Schalters S10.

Parameter 031 **Stellung Binäreingang DI100/Belegung Binäreingang DI100**

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI100 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 032 **Stellung Binäreingang DI101/Belegung Binäreingang DI101**

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI101 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 033 **Stellung Binäreingang DI102/Belegung Binäreingang DI102**

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI102 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 034 **Stellung Binäreingang DI103/Belegung Binäreingang DI103**

Anzeige des Zustands von Binäreingang DI103 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave").

Parameter 050 **Stellung Binärausgang DB00/Belegung Binärausgang DB00**

Anzeige des Zustands von Binärausgang DB00.

Parameter 070 **Gerätetyp**

Anzeige des Gerätetyps.

Parameter 071 **Ausgangsnennstrom**

Anzeige des Gerätenennstroms in [A].

Parameter 076 **Firmware Leistungsteil**

Anzeige der Sachnummer und Version der Firmware des Leistungsteils.

Parameter 100 **Sollwertquelle**

Anzeige der Sollwertquelle des Leistungsteils.

Parameter 101 **Steuerquelle**

Anzeige der Steuerquelle des Leistungsteils.

Parameter 080..084 **Fehlercode**

Das Gerät speichert zum Zeitpunkt des Fehlers Diagnosedaten ab. Im Fehlerspeicher werden die letzten fünf Fehler angezeigt.

Parameter 094 **PO 1 Sollwert (Anzeigewerte)**

Prozessdaten-Ausgangswort 1

Parameter 095

PO 2 Sollwert (Anzeigewerte)

Prozessdaten-Ausgangswort 2

Parameter 096

PO 3 Sollwert (Anzeigewerte)

Prozessdaten-Ausgangswort 3

Parameter 097

PI 1 Istwert (Anzeigewerte)

Prozessdaten-Eingangswort 1

Parameter 098

PI 2 Istwert (Anzeigewerte)

Prozessdaten-Eingangswort 2

Parameter 099

PI 3 Istwert (Anzeigewerte)

Prozessdaten-Eingangswort 3

Parameter 130/140

Rampe t11/t21 auf

Beschleunigungsrampe

Parameter 131/141

Rampe t11/t21 ab

Verzögerungsrampe

Parameter 136/146

Stopp-Rampe t13/t23

Die Stopp-Rampe wird wirksam

- bei Fehlern, die als Fehlerreaktion den Halt an der Stopp-Rampe besitzen
- bei Anwahl der Stopp-Rampe über das entsprechende Bit in den Prozessdaten

Parameter 300/310

Start-Stopp-Drehzahl 1/2

Diese Einstellung legt fest, mit welcher kleinsten Drehzahlanforderung der Umrichter den Motor bei der Freigabe beaufschlagt. Der Übergang auf die durch die Sollwertvorgabe bestimmten Drehzahl erfolgt mit der aktiven Beschleunigungsrampe.

Parameter 301/311

Minimaldrehzahl 1/2

Der Antrieb unterschreitet diesen Drehzahlwert auch nicht bei einer Sollwertvorgabe, die kleiner als die Minimaldrehzahl ist.

Parameter 302/312 **Maximaldrehzahl 1/2**

Der Antrieb überschreitet diesen Drehzahlwert auch nicht bei einer Sollwertvorgabe, die größer als die Maximaldrehzahl ist.

Wenn Sie $n_{min} > n_{max}$ einstellen, so gilt für die Minimaldrehzahl und die Maximaldrehzahl der in n_{max} eingestellte Wert.

Parameter 303/313 **Stromgrenze 1/2**

Die interne Strombegrenzung bezieht sich auf den Scheinstrom. Im Feldschwächbereich setzt der Umrichter die Stromgrenze automatisch herab, um einen Kippschutz für den angeschlossenen Motor zu realisieren.

Parameter 320/330 **Automatischer Abgleich 1/2**

Ist der automatische Abgleich deaktiviert, misst der Umrichter den Motor nicht ein. Bei aktiviertem Abgleich erfolgt bei jedem Wechsel in den Betriebszustand FREIGABE ein Einmessen des Motors.

Parameter 321/331 **Boost 1/2**

Eine manuelle Einstellung dieses Wertes ist normalerweise nicht notwendig.

In Sonderfällen kann eine manuelle Einstellung zur Erhöhung des Losbrechmoments sinnvoll sein.

Parameter 322/332 **IxR-Abgleich 1/2**

Bei P320/P330 Automatischer "Abgleich = Ein" stellt der Umrichter den Wert automatisch ein. Manuelle Veränderungen dieser Einstellung sind der Optimierung durch Spezialisten vorbehalten.

Parameter 323/333 **Vormagnetisierung 1/2**

Die Vormagnetisierungszeit sorgt bei der Freigabe des Umrichters für den Aufbau eines Magnetfeldes im Motor.

Parameter 324/334 **Schlupfkompensation 1/2**

Die Schlupfkompensation erhöht die Drehzahlgenauigkeit des Motors. Geben Sie bei manueller Eingabe den Nennschlupf des angeschlossenen Motors ein.

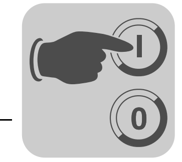
Die Schlupfkompensation ist für ein Verhältnis Lastträgheitsmoment/Motorträgheitsmoment kleiner 10 ausgelegt. Kommt es zum Schwingen, dann muss die Schlupfkompensation reduziert und gegebenenfalls sogar auf 0 eingestellt werden.

Parameter 325 **Leerlauf-Schwingungsdämpfung**

Wenn das Leerlaufverhalten des Motors zur Instabilität neigt, können Sie mit der Aktivierung der Leerlaufdämpfung eine Verbesserung erreichen.

Parameter 340 **Motorschutz**

Mit diesem Parameter kann die TF-Überwachung des Motors deaktiviert werden.



Parameter 500/502

Drehzahl-Überwachung 1/2

Bei MOVIFIT® erfolgt eine Drehzahl-Überwachung anhand der Auswertung des Betriebs an der Stromgrenze. Die Drehzahl-Überwachung spricht an, wenn die Stromgrenze für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht wird.

Parameter 501/503

Verzögerungszeit 1/2

Bei Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen oder bei Lastspitzen kann es zum Erreichen der eingestellten Strombegrenzung kommen.

Die Verzögerungszeit verhindert ein ungewollt sensibles Ansprechen der Drehzahl-Überwachung. Die Stromgrenze muss für die Dauer der eingestellten Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht sein, bevor die Überwachung anspricht.

Parameter 522

Netzphasenausfall-Kontrolle

Um bei unsymmetrischen Netzen ein Ansprechen der Netzausfallkontrolle zu verhindern, kann diese Überwachungsfunktion deaktiviert werden.

STOP

STOPP!

Die Deaktivierung der Netzphasenausfall-Kontrolle kann bei ungünstigen Betriebsverhältnissen zur Beschädigung des Geräts führen.

Parameter 600-603

Binäreingang DI100-DI103 (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave")

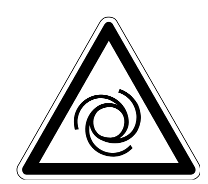
Wirkung bei	0-Signal	1-Signal
0: Keine Funktion	–	–
11: Externer Fehler	externer Fehler	–
12: Fehler-Reset	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1	Reset bei positiver Flanke von 0 auf 1

Parameter 620

Binärausgang DB00

Wirkung bei	0-Signal	1-Signal
0: Keine Funktion	–	–
2: Betriebsbereit	nicht betriebsbereit	betriebsbereit
3: Endstufe Ein	Gerät gesperrt	Gerät freigegeben, Motor wird bestromt
4: Drehfeld Ein	kein Drehfeld **Achtung: Am MOVIFIT® bzw. an den angeschlossenen Antrieben kann dennoch Netzspannung anliegen.**	rotierendes Drehfeld
5: Bremse Auf	Bremse eingefallen	Bremse gelüftet
6: Bremse Zu	Bremse gelüftet	Bremse eingefallen

 **GEFAHR!**



Wird der Binärausgang DB00 zur Ansteuerung der Bremse verwendet, darf die Funktionalität des Binärausgangs nicht umparametriert werden.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Prüfen Sie die Einstellung der Parameter, bevor Sie den Binärausgang zur Ansteuerung der Bremse verwenden!

Parameter 700/701

Betriebsart 1/2

Mit diesem Parameter stellen Sie die grundsätzliche Betriebsart des Umrichters ein.

VFC / U/f-Kennlinie:

Standardeinstellung für Asynchronmotoren. Diese Einstellung ist für allgemeine Anwendungen wie Förderbänder, Fahrwerke usw. geeignet.

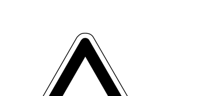
VFC Hubwerk:

Die Hubwerksfunktion stellt automatisch alle Funktionen bereit, die zum Betrieb einer einfachen Hubwerksapplikation nötig sind. Voraussetzung für den korrekten Ablauf der Hubwerksfunktion ist die Ansteuerung der Motorbremse über den Umrichter.

VFC Gleichstrombremsung / U/f Gleichstrombremsung:

Bei dieser Einstellung bremst der Asynchronmotor über eine Stromeinprägung. Hierbei bremst der Motor ohne Bremswiderstand am Umrichter.

GEFAHR!



Achtung: Mit der Gleichstrombremsung ist kein geführter Stopp oder die Einhaltung von bestimmten Rampen möglich.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Verwenden Sie eine andere Betriebsart!

Parameter 710/711

Stillstandsstrom 1/2

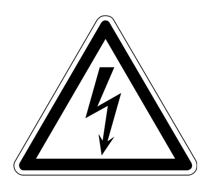
Der Umrichter prägt mit der Stillstandsfunktion während des Motorstillstands einen Strom in den Motor ein.

Der Stillstandsstrom erfüllt folgende Funktionen:

- Der Stillstandsstrom verhindert bei niedriger Umgebungstemperatur des Motors eine Kondensatbildung und das Einfrieren (insbesondere der Scheibenbremse). Stellen Sie die Stromhöhe so ein, dass der Motor nicht überhitzt wird.
- Wenn Sie den Stillstandsstrom aktiviert haben, können Sie den Motor ohne Vormagnetisierung freigeben.

Bei aktiver Stillstandsstrom-Funktion bleibt die Endstufe auch im Zustand "KEINE FREIGABE" zur Einprägung des Motorstillstandsstroms freigegeben, eine Parametersatzumschaltung ist nicht möglich.

Im Fehlerfall wird die Bestromung des Motors abgebrochen.



GEFAHR!

Bei einem Kommunikations-Timeout wird der Stillstandsstrom nicht unterbrochen

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- Schalten Sie das MOVIFIT® über eine geeignete externe Abschalteinrichtung spannungslos und sichern Sie dieses gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.
- Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute bevor Sie den Anschlussraum von MOVIFIT® bzw. vom angeschlossenen Antrieb öffnen bzw. Steckverbinderkontakte berühren.

Parameter 720/723, 721/724, 722/725

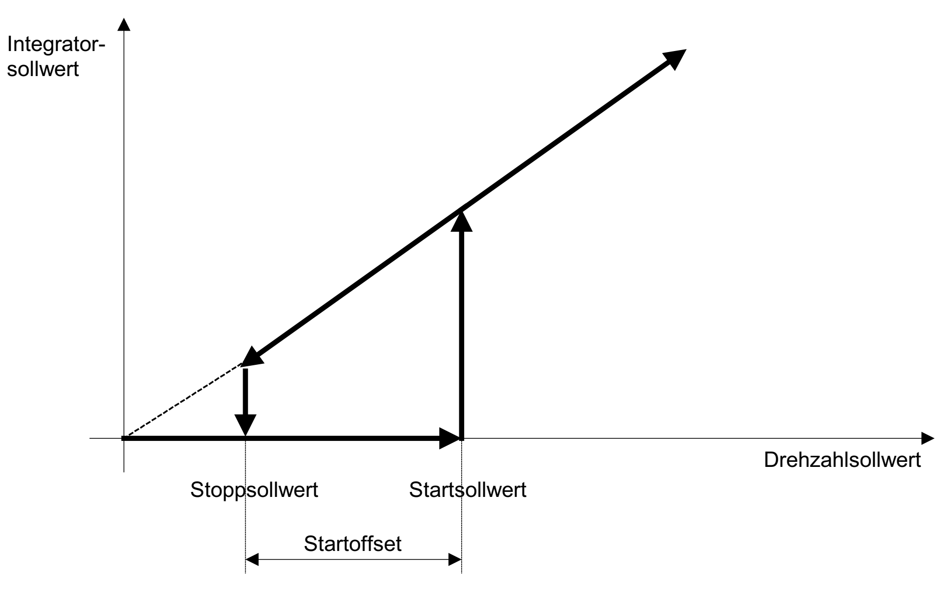
Sollwert-Halt-Funktion 1/2

Stoppsollwert 1/2

Start-Offset 1/2

Ist die Sollwert-Halt-Funktion aktiviert, wird der Umrichter freigegeben, wenn der Drehzahlsollwert > (Stopp-Sollwert + Start-Offset) ist.

Die Umrichterfreigabe wird entzogen, wenn der Drehzahl-Sollwert den Stoppsollwert unterschreitet.



Parameter 731/734

Bremsenöffnungszeit 1/2

Mit diesem Parameter legen Sie fest, wie lange nach Ablauf der Vormagnetisierung der Motor noch mit der Minimaldrehzahl dreht und die Bremse Zeit hat komplett zu öffnen.

Parameter 732/735

Bremseneinfallzeit 1/2

Stellen Sie hier die Zeit ein, die die mechanische Bremse benötigt, um einzufallen.

Parameter 738

Freischaltung "Bremsenlüften ohne Antriebsfreigabe"

Ist dieser Parameter auf den Wert "ON" eingestellt, ist das Lüften der Bremse auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden ist.

Diese Funktionalität ist nur verfügbar, wenn die Ansteuerung der Motorbremse über den Umrichter erfolgt.

Bei nicht betriebsbereitem Gerät wird die Bremse immer geschlossen.

Das Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe steht in Verbindung mit der Hubwerksfunktion nicht zur Verfügung.

Parameter 802

Werkseinstellung

Wird über diesen Parameter mit Anwahl von "EIN" eine Werkseinstellung angefordert, werden alle Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.

Mit Anwahl von "AUSLIEFERUNGSZUSTAND" werden Parameter, die einen Werkseinstellungswert besitzen und nicht über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, auf diesen Werkseinstellungswert gesetzt.

Bei den Parametern

- Betriebsart
- Motortyp
- Motorschaltungsart
- Motorleistungsstufe

die im Easy-Mode über den DIP-Schalter S10 eingestellt werden können, wird bei der Werkseinstellung "AUSLIEFERUNGSZUSTAND" die DIP-Schaltereinstellung wirksam.

Parameter 803

Parametersperre

Wird dieser Parameter auf EIN gesetzt, können alle Parameter mit Ausnahme der Parametersperre nicht mehr verändert werden. Diese Einstellung ist sinnvoll, nachdem eine Geräteinbetriebnahme und Parameteroptimierung erfolgreich abgeschlossen ist. Eine Veränderung von Parametern ist erst wieder möglich, wenn der Parameter auf AUS gesetzt wird.

Parameter 813

SBus-Adresse

Anzeige der SBUS-Geräteadresse des Umrichterleistungsteils.

Parameter 816

SBus-Baudrate

Anzeige der Baudrate der SBUS-Kommunikation zum Umrichterleistungsteil

Parameter 830

Reaktion externer Fehler

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über eine auf "/EXT. FEHLER" programmierte Eingangsklemme (nur in der Betriebsart "SBUS-Slave") ausgelöst wird.

Parameter 835

Reaktion TF-Meldung

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die Temperaturfühler-Überwachung des ggf. in der Motorwicklung eingebrachten TF ausgelöst wird.

Parameter 836

Reaktion Timeout SBus

Mit diesem Parameter wird die Fehlerreaktion programmiert, die über die SBUS-Timeout-Überwachung ausgelöst wird.

Parameter 840

Manueller Reset

Liegt ein Fehlerzustand am Umrichterleistungsteil vor, erfolgt durch das Setzen dieses Parameters eine Fehlerquittierung. Nach der Durchführung des Fehlerresets steht der Parameter wieder automatisch auf AUS. Wenn kein Fehlerzustand am Leistungsteil vorliegt, ist das Setzen des Parameters auf EIN wirkungslos.

Parameter 860/861

PWM-Frequenz 1/2

Mit diesem Parameter können Sie die nominale Taktfrequenz am Umrichterausgang einstellen. Die Taktfrequenz kann sich je nach Geräteauslastung selbstständig ändern.

Parameter 870-872

Sollwertbeschreibung PO1-PO3

Anzeige der Belegung der Prozessausgangsdatenworte.

Parameter 873-875

Sollwertbeschreibung PI1-PI3

Anzeige der Belegung der Prozesseingangsdatenworte.

10.9 Web-Diagnose für Ethernet-Geräte

Die Ethernet-Ausführungen der MOVIFIT®-Classic-Geräte haben eine Homepage für die einfache Web-Diagnose integriert. Um auf die Startseite zuzugreifen, starten Sie Ihren Browser und geben beispielsweise folgende IP-Adresse ein:

- http://192.168.10.4 (factory settings)

Über die Webseite haben Sie Zugriff auf Service- und Diagnoseinformationen.

10.9.1 Sofwarevoraussetzung

Die Homepage wurde mit Microsoft® Internet Explorer 5.0 / 7.0 und Mozilla® Firefox 2.0 getestet. Um dynamische Elemente anzeigen zu können, benötigen Sie das Java 2 Runtime Environment SE, v1.5.0_3 oder höher. Sollten Sie kein Java 2 Runtime auf Ihrem System installiert haben, wird das Programm Sie mit Java-Download-Manager verbinden und einen automatischen Download starten, sofern Sie dies bestätigen. Sollten Sie Probleme beim Download haben, können Sie Runtime auch unter www.sun.com herunterladen und lokal installieren.

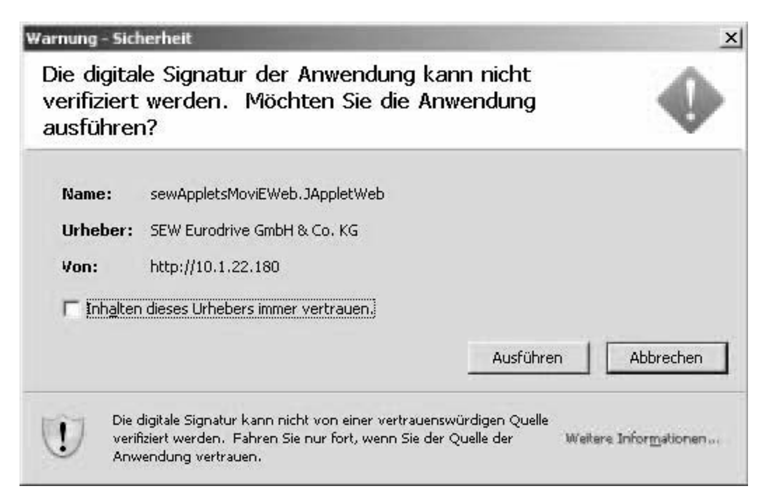
10.9.2 Empfohlene Browsereinstellungen

- Verwenden Sie eine aktuelle Version Ihres Browsers.
- Java-Script muss aktiviert sein (Standardeinstellung).
- Popupfenster müssen für die Seite erlaubt sein.

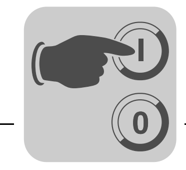
10.9.3 Security-Einstellungen

Falls Sie eine Firewall benutzen oder eine Personal Firewall auf Ihrem System installiert haben, könnte diese den Zugriff auf das MOVIFIT®-Ethernetgerät blockieren. Hierfür sollten Sie den ausgehenden TCP/IP- und UDP/IP- Verkehr erlauben.

Das Applet fordert Sie auf, ein Zertifikat zu akzeptieren, wählen Sie "Ausführen". Um den Dialog bei zukünftigem Ausführen zu vermeiden, aktivieren sie das Kontrollfeld "Inhalt dieses Urhebers immer Vertrauen", das Zertifikat wird in die Zertifikatsliste der Java 2 Runtime importiert:

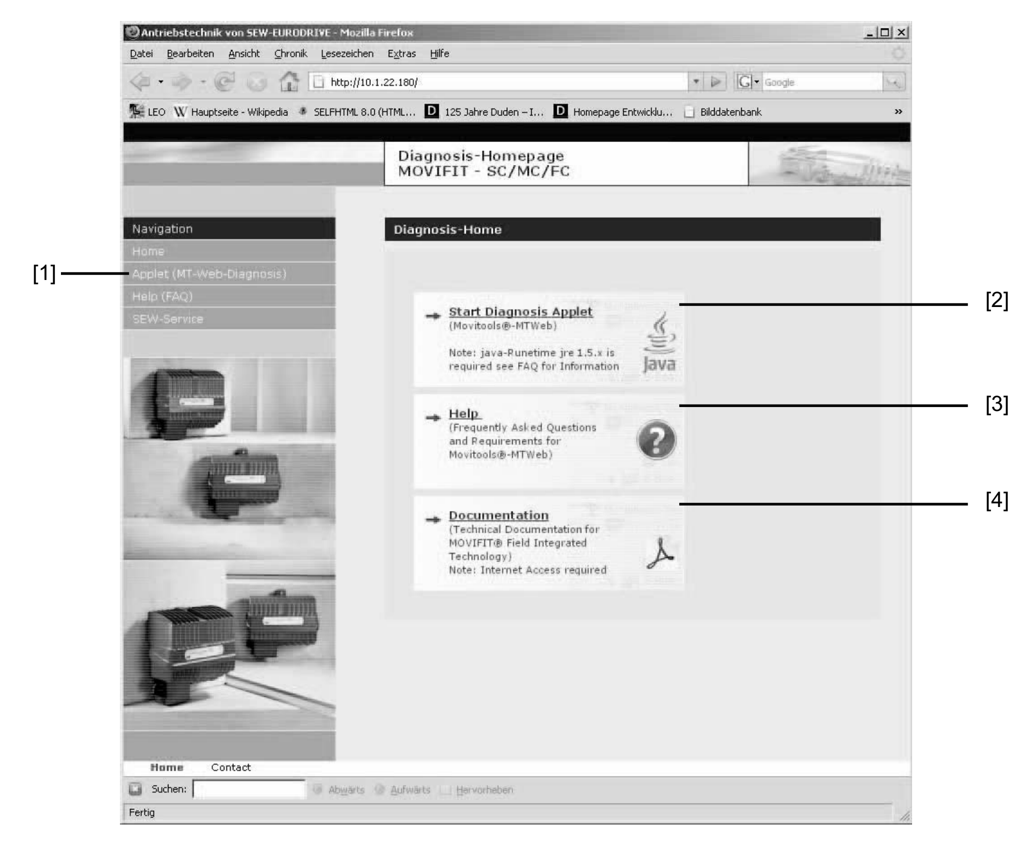


61600AXX



10.9.4 Aufbau der Startseite MOVIFIT® (SC/MC/FC)

Das folgende Bild zeigt die Startseite von MOVIFIT®:

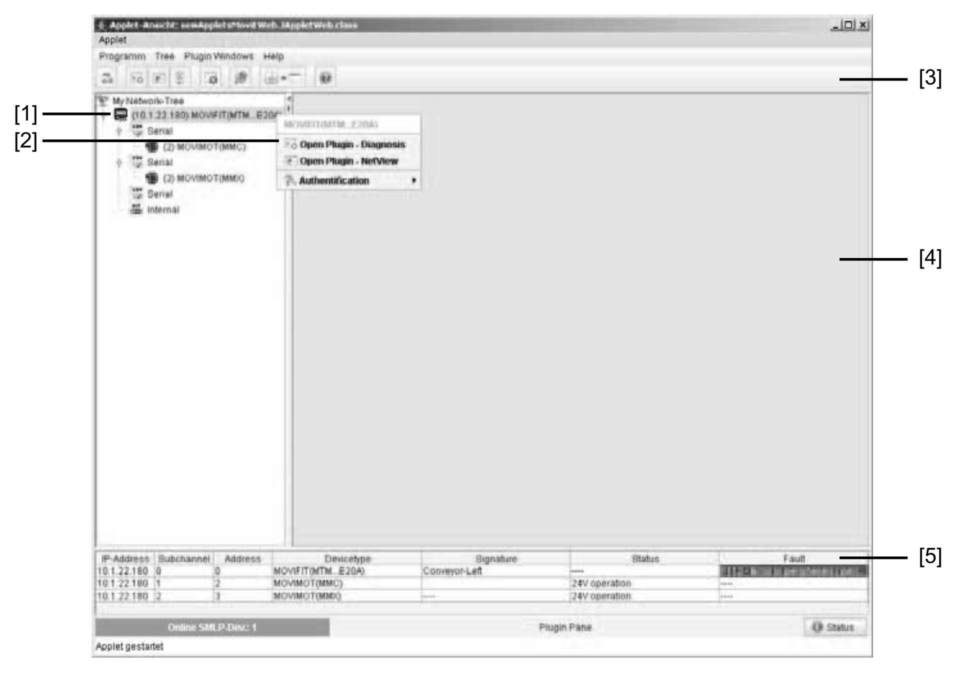


61601AXX

[1] Navigationsleiste	
[2] Hauptfenster(Home)	Button zum Starten des Diagnose-Applets
[3] Hauptfenster(Home)	Button zur Anzeige der Homepage-Hilfe
[4] Hauptfenster(Home)	Button zur Weiterleitung der Dokumentationsseite der MOVIFIT®-Reihe (Internetzugang erforderlich)

10.9.5 Aufbau des Diagnose-Applets

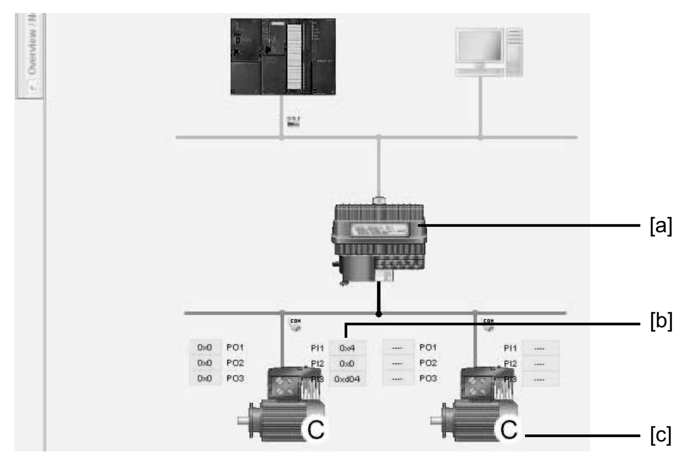
Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Diagnose-Applets:



61604AXX

[1] Baumansicht / Übersicht	Im Baum wird im Netzwerkknoten "My-Network-Tree" das MOVIFIT®-Ethernetgerät angezeigt. Unterlagert werden die einzelnen Subsyteme der entsprechenden Gerätevariante angezeigt, diese können weitere Geräte beinhalten.
[2] Popup-Menü bei Rechtsklick auf ein Gerät im Baum	Die Navigation zu den Plugins der einzelnen Geräte erfolgt durch Rechtsklick auf das entsprechende Gerät im Baum. Es erscheint ein Popup-Fenster, welches Sie zu den entsprechenden Geräte-Plugins führt. Außerdem können Sie die Zugriffseinstellungen für ein MOVIFIT®-Ethernetgerät bearbeiten (siehe Kapitel "Zugriffsschutz" auf Seite 131). Bei Rechtsklick auf den Netzwerkknoten steht die Option "Scan" zur Verfügung. Betätigen sie den Button um neue Geräte zu erkennen und im Baum darzustellen.
[3] Toolbar (Schnellwahl durch Buttons)	[a] [b] [c] [d] [e] [f] [g] [a] Gerätebaum neu scannen und im Baum darstellen [b] Plugin für ausgewähltes Gerät im Gerätebaum öffnen [c] Übersichts-Plugin (Overview) für ausgewähltes Gerät im Gerätebaum, siehe Kapitel "Übersichtsplugin (Overview)" auf Seite 129 [c] Schließen des ausgewählten Plugins [d] Einstellungen für Ethernetkommunikation und Scanner [e] Wechseln in Fenstermodus bzw. Appletmodus [f] Anzeige des Infodialogs
[4] Pluginfenster	Siehe Kapitel "Pluginfenster" auf Seite 130.
[5] Statustabelle und Gerätestatus	Die Tabelle ist standardmäßig sichtbar, alle beim Scannen gefundenen Geräte und Subgeräte werden aufgelistet. Da die Statustabelle zyklisch Parameter-Requests an das Gerät sendet, kann die Tabelle auch mit Hilfe des Status-Buttons (unten rechts) geschlossen werden.

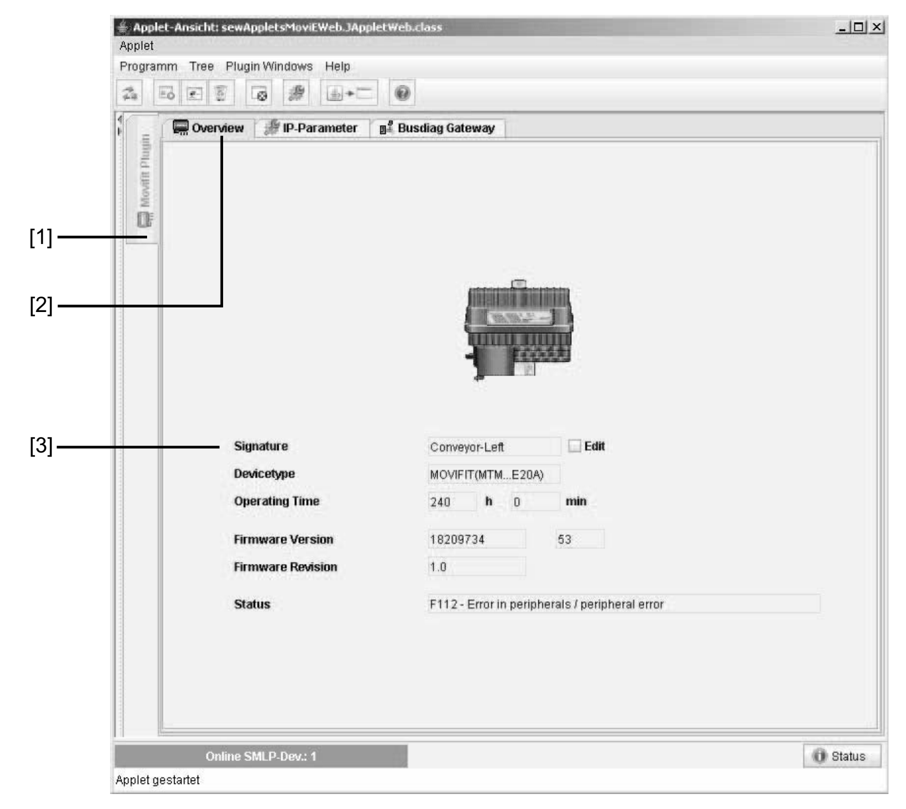
Übersichts-Plugin (Overview)



61660AXX

[1] Hauptgerät	Hauptgerät, welches direkt am Netz betrieben wird.
[2] Anzeige der Prozessdaten	Anzeige der Prozessdaten, falls die Geräte eine Parameterschnittstelle integriert haben.
[3] unterlagerte Geräte (hier: seriell angeschlossen - MOVIMOT®)	Linksklick führt zum Öffnen der entsprechenden Plugin-Seite, Rechtsklick ermöglicht eine spezifische Parameterabfrage, oder ebenfalls die Navigation zu den Plugin-Seiten.

Plugin-Fenster



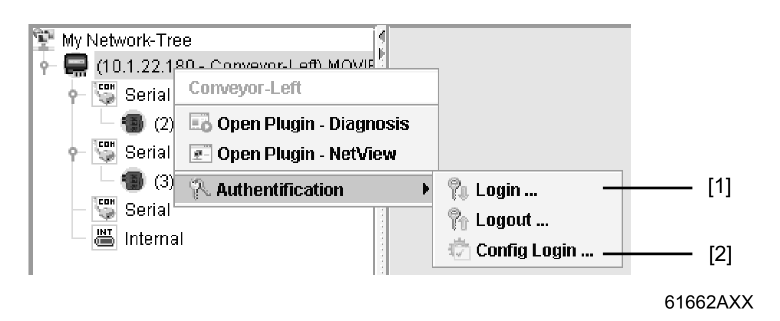
61657AXX

[1] Reiter für geöffnete Plugins	Haben Sie mehrere Plugins (z.B. Plugins verschiedener Geräte) geöffnet, werden diese im Reiter aufgelistet.
[2] Reiter innerhalb des Plugins (Anzeige der implementierten Parameteranzeigen)	Wenn das ausgewählte Gerät mehrere Anzeigerubriken hat, werden in dem Reiter die verschiedenen Rubriken aufgelistet.
[3] Hauptfenster mit den Anzeigewerten und Bildern	Im Hauptfenster werden die Parameter entsprechend visualisiert.

10.9.6 Zugriffsschutz

Der Zugriff auf Antriebsparameter und Diagnoseinformationen kann mittels Passwort geschützt werden. Werksseitig ist der Zugriffsschutz deaktiviert. Durch Vergabe eines Passwortes [2] aktivieren Sie den Zugriffsschutz, mit dem Löschen eines Passwortes (leeres Passwort) deaktivieren Sie ihn wieder.

Ist der Zugriffsschutz aktiviert, erscheint ein Login-Dialog [1] zur Abfrage des gespeicherten Passwortes.



61662AXX


[1] Login



[2] Config-Login



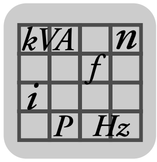
11 Technische Daten

11.1 PROFIBUS-Schnittstelle

PROFIBUS-Schnittstelle Funktionslevel	Classic
PROFIBUS-Protokollvariante	PROFIBUS-DP/DPV1
Unterstützte Baudraten	9,6 kBaud ... 1,5 MBaud / 3 ... 12 MBaud (mit automatischer Erkennung)
Busabschluss	In Verbindung mit ABOX "MTA...-S01.-...-00" und "MTA...-S02.-...-00" fest eingebaut und über Schalter zuschaltbar nach IEC 61158. Bei allen weiteren ABOX-Ausführungen muss ein externer Abschlusswiderstand verwendet werden.
Zulässige Leitungslänge beim PROFIBUS	• 9,6 kBaud: 1200 m • 19,2 kBaud: 1200 m • 93,75 kBaud: 1200 m • 187,5 kBaud: 1000 m • 500 kBaud: 400 m • 1,5 MBaud: 200 m • 12 Mbaud: 100 m Zur weiteren Ausdehnung können mehrere Segmente über Repeater gekoppelt werden. Die max. Ausdehnung/Kaskadierungstiefe finden Sie in den Handbüchern zum DP-Master bzw. den Repeater-Modulen.
Adresseinstellung	Adresse 1..125 über DIP-Schalter in der Anschlussbox einstellbar
DP-Ident-Nummer	Classic 600A hex (24586 dez)
Name der GSD-Datei	Classic SEW_600A.GSD
Name der Bitmap-Datei	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP

11.2 MOVIFIT®-Modul-IDs und Konfigurationsdaten für PROFIBUS

Name	Beschreibung	Modul-ID	Ext. User Prm	Check-Cfg Daten
"Slot not used"	keine Daten	100	0x03,0x20, 0x64	0x00
"SC 1PO/1PI"	1 Ausgangswort, 1 Eingangswort Konsistenz über das ganze Modul	101	0x03,0x20, 0x65	0xC0, 0xC0, 0xC0
"SC 1PO/2PI"	1 Ausgangswort, 2 Eingangsworte Konsistenz über das ganze Modul	102	0x03,0x20, 0x66	0xC0, 0xC0, 0xC1
"SC 1PO/3PI"	1 Ausgangswort, 3 Eingangsworte Konsistenz über das ganze Modul	103	0x03,0x20, 0x67	0xC0, 0xC0, 0xC2
"FC/SC 6/8DI"	1 Eingangsbyte	104	0x03,0x20, 0x68	0x40, 0x00
"MC: 12/16DI"	2 Eingangsbyte	105	0x03,0x20, 0x69	0x40, 0x01
"2/4DO"	1 Ausgangsbyte	106	0x03,0x20, 0x6A	0x80, 0x00
	reserviert für MOVIMOT® 1PD	107		
"MOVIMOT® 2PD"	2 Ausgangsworte, 2 Eingangsworte Konsistenz über das ganze Modul	108	0x03,0x20, 0x6B	0xC0, 0xC1, 0xC1
"MOVIMOT® 3PD"	3 Ausgangsworte, 3 Eingangsworte Konsistenz über das ganze Modul	109	0x03,0x20, 0x6C	0xC0, 0xC2, 0xC2
"MOVIFIT® Status"	1 Eingangswort	110	0x03,0x20, 0x6D	0x40, 0xC0
"FC 2PD"	2 Ausgangsworte, 2 Eingangsworte Konsistenz über das ganze Modul	111	0x03,0x20, 0x6E	0xC0, 0xC1, 0xC1
"FC 3PD"	3 Ausgangsworte, 3 Eingangsworte Konsistenz über das ganze Modul	112	0x03,0x20, 0x6F	0xC0, 0xC2, 0xC2



11.3 PROFINET-Schnittstelle

PROFINET-Schnittstelle	
Funktionslevel	**Classic**
PROFINET-Protokollvariante	PROFINET-IO RT
Unterstützte Baudraten	100MBit/s (vollduplex)
SEW-Identnummer	010Ahex
Geräte-Identnummer	2
Anschlusstechnik	RJ45
Integrierter Switch	unterstützt Autocrossing, Autonegotiation
Zulässige Leitungstypen	ab Kategorie 5, Klasse D gemäß IEC 11801
Maximale Leitungslänge (von Switch zu Switch)	100 m nach IEEE 802.3
Name der GSD-Datei	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmtt.xml
Name der Bitmap-Datei	SEW-MTX-Classic.bmp

11.4 DeviceNet-Schnittstelle

DeviceNet-Schnittstelle	
Funktionslevel	**Classic**
Protokollvariante	Master-Slave-Connection Set mit Polled I/O und Bit-Strobe I/O
Unterstützte Baudraten	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Leitungslänge DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	siehe DeviceNet Spezifikation V 2.0 100 m 200 m 400 m
Busabschluss	120 Ω (extern anzuschalten)
Bit-Strobe Response	Rückmeldung des Gerätezustands über die Bit-Strobe I/O Daten
Adresseinstellung	DIP-Schalter
Name der EDS-Dateien	MOVIFIT_Classic.eds
Name der Icon-Dateien	MOVIFIT_Classic.ico

12 Index



Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	**Mitte**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		

Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fertigungswerk	**Forbach**	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montagewerke Vertrieb Service	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.		

Algerien			
Vertrieb	**Alger**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84

Argentinien			
Montagewerk Vertrieb Service	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar

Australien			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au

Belgien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Brüssel**	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be

Brasilien			
Fertigungswerk **Vertrieb** **Service**	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.		

Bulgarien			
Vertrieb	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net

Chile			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fertigungswerk **Montagewerk** **Vertrieb** **Service**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 gm-tianjin@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.		

Dänemark			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Elfenbeinküste			
Vertrieb	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



Estland			
Vertrieb	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finnland			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabun			
Vertrieb	**Libreville**	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12

Griechenland			
Vertrieb **Service**	**Athen**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Großbritannien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Hong Kong			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk

Indien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Technische Büros	**Bangalore**	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveinindia.com

Irland			
Vertrieb **Service**	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie

Israel			
Vertrieb	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il

Italien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Milano**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japan			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Kamerun			
Vertrieb	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03

Kanada			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		

Kolumbien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Korea			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr

Kroatien			
Vertrieb **Service**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr

Lettland			
Vertrieb	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Libanon			
Vertrieb	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com

Litauen			
Vertrieb	**Alytus**	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburg			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be



Malaysia			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marokko			
Vertrieb	**Casablanca**	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 richard.miekisiak@premium.net.ma

Mexiko			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Queretaro**	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Neuseeland			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Niederlande			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Norwegen			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Österreich			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Wien**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Peru			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polen			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lodz**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt



Rumänien			
Vertrieb **Service**	**Bucuresti**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Russland			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**St. Petersburg**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Schweden			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

Schweiz			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Basel**	Alfred lmhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Senegal			
Vertrieb	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn

Serbien und Montenegro			
Vertrieb	**Beograd**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net

Singapur			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slowakei			
Vertrieb	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk

Slowenien			
Vertrieb **Service**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Spanien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Südafrika			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za

Thailand			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tschechische Republik			
Vertrieb	**Praha**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Tunesien			
Vertrieb	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn

Türkei			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 3838014/15 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ukraine			
Vertrieb **Service**	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Vertrieb	**Kiev**	SEW-EURODRIVE GmbH S. Oleynika str. 21 02068 Kiev	Tel. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua

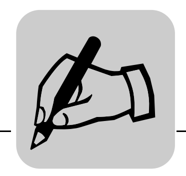
Ungarn			
Vertrieb **Service**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

USA			
Fertigungswerk **Montagewerk** **Vertrieb** **Service**	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com



USA			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.		

Venezuela			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net




SEW
EURODRIVE









SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ **www.sew-eurodrive.com**